

**THE LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF
NORTH CAROLINA**



**ENDOWED BY THE
DIALECTIC AND PHILANTHROPIC
SOCIETIES**

V780.938
J33m
Music Lib.

**This book must not
be taken from the
Library building.**

~~SEP 28 64~~

~~SEP 10 64~~

~~SEP 26 1966~~

MUSICI SCRIPTORES GRAECI.

ARISTOTELES EUCLIDES NICOMACHUS
BACCHIUS GAUDENTIUS ALYPIUS

ET MELODIARUM VETERUM QUIDQUID EXSTAT.

RECOGNOVIT PROOEMIIS ET INDICE INSTRUXIT

Karl von Jan
CAROLUS JANUS

LUD. FIL.

ANNEXAE SUNT TABULAE.



LIPSIAE
IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCXCV.


LIPSIÆ: TYPIS B. G. TEUBNERI.

GUILELMO STUDEMUND

SACRUM.

V780.938
T 33m
music lib.

a*



Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
University of North Carolina at Chapel Hill

PRAEFATIO.

Musicae artis doctrinas Graecas, quas Meibomius anno 1652 ediderat redigendas esse ad meliorum codicum fidem quamquam multi diu iactabant, adversissimis tamen rebus factum est, ut ad hunc diem iacèrent neglectae. Ioannes Franz quidem, qui de inscriptionibus Graecis edendis bene meritus est, multa ad musicos restituendos comparaverat, ab anno 1833 ad 1839 Romae versatus multos codices vel excusserat vel transscripserat, textus etiam libellorum constituendos susceperat magnasque operis partes absolverat, sed — sive incepto ipse destitit, sive deficiebant bibliopolae, — praeter exiguum laboris specimen, de musicis Graecis commentationem (Berolini 1840), nihil e scriniis prodidit. nec tamen spernenda est huius viri cura, quippe qui plurima ad verbum e codicibus transcripserit et codicis cuiusdam eas partes contulerit, quae a ceteris neglectae ad veras lectiones constituendas valent plurimum (W). hoc mortuo (1851) Poetko Grimensis apparatus congestum emisit doctrinasque editurus fuisse dicitur, locos etiam nonnullos e Fabrici bibliotheca exscripsit, in publicum ille nihil edidit. iam monente Ritschelio ad musicos publicandos se accinxit Fran-

ciscus Buecheler. e variis hic Germaniae codicibus lectiones contulerat vel conferendas iusserat, Aristoxeni artem harmonicam restituere coeperat, cum materiae ariditatem pertaesus reliquit. hoc ita se habere cum a Froehnero quondam Lutetiae comperissem, ego musicae artis non minus studiosus quam litterarum Graecarum amicus a Buechelero petivi et impetravi, ut quidquid ad hos libros edendos comparatum esset mihi cederet. summa tum industria haec artis praecepta legi et relegi, nec examinum subeundorum terroribus nec scholarum habendarum muneribus inde sevocatus sum. iam Aristoxeni textum et lectiones conscribebam, cum opus a Marquardo Berolinensi confectum esse audio. quo nuntio accepto Aristoxenum ego, nec tamen musicos deserui, immo cum viris similia cogitantibus societatem operum inii. Hermann Deiters enim editurus erat Aristidem; Paulus Marquard confecto Aristoxeno (qui in publicum prodiit a. 1868) curaturus erat Theonem et Nicomachum, ego introductioni me dedidi quam olim ferebant esse Euclidis, qua absoluta reliquas illas doctrinas suscipere volebam. fautor validissimus societati affuit Guil. Studemund, qui ut Marquardum in edendo Aristoxeno iuverat, ita nobis et collationum copia et consilii auctoritate se affuturum pollicitus est. sed nulli nostrum contigit, ut quod sperabat continuo perficeret. Marquard enim morbo gravissimo vexatus et in calidiora loca profectus Messinae diem supremum obiit, Deiters et scholae moderandae negotiis et Beethoveni vita describenda distinebatur, ego Cleonidis quam dico introductionem absolutam Studemundo proposui, ut iudicaret; qui cum

plagulas typis impressas legere mallet quam quae currente penna conceperam, respondere cunctabatur, ut ad alia studia me converterim. edita est Theonis expositio 1878 per Hillerum, in publico apparuit Aristidis ars 1882 auctore A. Jahnio, — Nicomachi Euclidisque doctrinas musicas nemo recognovit, ut qui has particulas emere volebant, tanquam Sibyllae peterent libros, universo solvendo pretio exiguas sibi pararent reliquias.

Anno autem 1880 Studemund canonis divisiones aliquas Florentiae inventas discipulo cuidam mandavit edendas permisitque ut inspicerem, et cum novam ego viam interpretandi proposuissem, hanc probandam esse intellexit. inde vir sagacissimus consiliorum meorum exstitit actor et moderator impigerrimus. nam quidquid lectionum aut ipse aut Marquard ex Italia vel aliis bibliothecis enotaverat, summa liberalitate mihi commodavit, nec tempori ille nec labori pepercit, quin ad textus restituendos sua ipse sollertia me imbueret. hunc egregium virum nobis morte ereptum esse nec opere absoluto mecum posse gaudere pio animo conqueror. atque aliorum etiam virorum beneficiis in perficiendo opere adiutus sum. nam quod Marciani patris et Vaticani filii lectiones non raro discordabant, iterum conferendus videbatur codex Marc. VI 3; qui tamen regno Italarum et bibliothecis praeerant, publice rogati recusabant, ne codicem Argentoratum mitterent. ex his angustiis expeditus sum comitate Albrehti, qui vir clarissimus ab Alsaciae gubernatore stipendium petivit, quo sublevatus codices Italos perscrutarer. ita superiorum liberalitate mihi contigit, ut Marquardi

codicem penitus exhaustirem, hymnorum archetypum V invenirem, lectionum vulgatarum auctorem U cognoscerem atque Milani Bononiae Mutinae, numquid exstaret ad consilia mea utile, perquirere possem. dein postquam propter Θεόδωρον illud (Bacch. 101, 8) codicem Mersenni Lutetiae pertractavi et essentne alii libri musicis utiles paucis Pentecostes diebus circumspexitavi, huius editionis prodromon publicavi Bacchii artem in annali programme lycei Argentinensis 1890. ne tamen neglegerentur Neapolitani codices, quorum locos satis speciosos prodiderant Bellermand et Studemund, hanc quoque bibliothecam adeundam existimavi, atque eorundem superiorum beneficio et liberalitate iterum adiutus in Italiam abii, Borbonici codices quantum ad hos musicos et Ptolemaeum curandos valerent, Neapoli perquisivi, fragmenti rhythmi Parisini socium Italicum inveni, Barberinos etiam codices Romae lustravi, e Vaticano id quod opus erat conciliante Peterseno impetravi ut Mau excuteret (a. 1891). pia hic gratiae mihi prontendae sunt omnibus iis qui in Italia Gallia Germania codicum partes vel locos mihi examinaverunt et qui bibliothecis praefecti opera et liberalitate me adjuverunt, imprimis Soranzo Veneto Comiti commissimo, qui quidquid desiderabam celerrime expedit et tabulam II photographi opera conficiendam curavit. nec unquam obliviscar Deitersium quae e Monachii codicibus exscripserat summa liberalitate mihi commodasse, Ruellium autem excutiendo Parisino 2532 quae de Bacchii codicibus statueram confirmasse et comprobasse.

Comparata autem codicum et lectionum materia ipsi textus musicorum recensendi erant. sed scriptorum

multitudine codicumque copia opus tardabatur nec celeri cursu ad finem pervenire potui. nam suscipienda erant doctrinae metricae studia, ut Bacchium recte interpretarer, tractanda erat astronomia, ne in Neapolitanis illis fallerer. diu opus morabantur Peripateticorum difficilia problemata in musicae Graecae fontibus minime neglegenda; his autem pervestigandis ad ipsum Aristotelem adductus sum, nec puto aegre feres quod quae hic de arte illa cogitavisset colligenda suscepi. prooemiorum autem longitudines si improbas, venditorem quaeso vitupera, qui ut oculis tuis parceret, quae minoribus litteris in paucas paginas comprimere poterat, benevolo animo in hanc amplitudinem distraxit. quod autem huius artis codices omnes enumerare conatus sum, magnum hoc fuit moliri nec universos me complexurum sperabam; sed ad posteriorum utilitatem iacienda diffusi operis fundamenta aliqua videbantur et quasi loculi quidam instituendi, ut quod quisque ubique neglectum invenisset huc conferret. (qua in re facienda quaero, ut qui Ptolemaei vel Porphyri codicem describat, ne exitum notare omittat.) atque in hac operis parte egregie me adiutum esse Brunonis Keili scientia et humanitate grato animo profiteor.

Exeant iam in publicum musici diu oblitterati, ac videant homines docti, numquid mea opera valeat, iudicentque rectene fecerim, quod ubi possem codicum auctoritatem tuendam putarem, ubi non possem, ut in Euclidis protasi 18, proprio iudicio niterer, ac quod in varia lectione conscribenda verborum quidem rationem religiosissime reddidi, in signis autem vel notis musi-

cis, quarum diversitates plumbeis formis accurate exprimi non semper possent, gravioribus rebus comparatis et collatis minutias communicare supersedi. multis quidem de rebus variis temporibus sententia variabat timeoque ut locis comparatis partes omnes inter se satis coaequatas esse dicas. at adest senectus, morbo iam obscuratur oculorum acies, imminet laborum finis. ne quod passi sunt in hoc opere suscepto Franz Poetko, Marquard Studemund, mihi quoque interveniat, finienda nunc negotia opusque tot hominum laboribus paratum et a me per tot annos curatum tandem emitendum est. tu animo suscipe benevolo!

De codicibus manuscriptis.

E magno numero codicum manu scriptorum qui res musicas contineant cum dignitate longe praestent duo Veneti et unus Vaticanus, ad Nicomachi autem textum constituendum plurimum valeat alter quidam Vaticanus, de his libris agam priore huius dissertationis parte, dein urbium ordinem alphabeticum secutus enumerem reliquos.

E Venetis autem libris priore loco contemplari iuvat v. eum, cuius imaginem habes in tabula II expressam. hunc (1) Frid. Bellermann, cum hymnos Mesomedis recenseret, non vidit ille quidem, sed ingenii acumine cogitavit et construxit. e versuum enim ordine plurimis in codicibus turbato exstitisse aliquando librum conclusit, in cuius duobus selidiis LII versus carminum ita disponderentur, ut in editionis pag. 26 descripsit et ut in hac tabula vides delineatos.¹ hic, quem V signavi in Bacchio et Mesomede (ubi Vaticanus nullus intercedit), est:

Venetus Marcianus appendicis classis VI num. 10, membranaceus, saeculo XII vel XIII² una eademque manu elegantissime scriptus ita, ut dimidiatis semper lineis bina in singulis paginis exstent selidia. insunt:

1 Paululum differre codicis ordinem in hymni II titulo demonstravi apud Fleckeisen, *Jahrbücher für Philologie* CXLI (1890) 684.

2 Ad saeculum XIII eum rettulerunt Mittarelli p. 973 (de quo infra p. XIV) et Max. Treu (Volkmanni observationes miscell. ad Plutarchum in actis annal. gymn. Juraviensis 1873 p. 4). Studemund qui olim de saec. XI cogitabat, scriptum eum esse dicit parte saec. XII posteriore. *Breslauer philologische Abhandlungen* I 3 p. 155. (Amsel de vi rhythmorum.)

- v. Ptolemaei harmonica,
 (1) Ps. Plutarchi libellus de musica,
 Porphyri commentarius in Ptol. harm. I 1—4,
 Aristidis Quintiliani de musica libri,
 Anonymi a Bellermanno 1841 editi,
 Bacchius senex,
 Dionysi ars a Bellermanno edita et Bacchio per errorem
 vindicata,
 trimetri versus (infra p. 284 exscripti),
 hymni III.

Qua aetate hic liber confectus sit, non satis bene constat. nam in primo involucro quae scripta erant de indictionibus plane evanuerunt, nec clariora dicunt quae exstant in fol. 1 post titulum Ptolemaei . . . *οἰκονομίας* νς || *ἰουνίω* . . . ς . . . *γύρες* ξ. certius scimus, quorum ille hominum fuerit. nam ex ultimo folio, quod continet haec: *τῷ εὐλαβεστάτῳ καὶ πανιερωτάτῳ καὶ ἡμῶν αὐθέντῃ* (= effendi) *καὶ πατρὶ κυρίῳ σεραφῖμ Φαναρίου*, Sathas enucleavit fuisse codicem quondam episcopi cuiusdam Thessalorum. in Italia primo fuisse videtur Mantuae apud Victorinum Feltrensem. Ambrosius enim Traversarius¹ Camaldulensium monachorum princeps, cum a. 1433 Basileam ad concilium clericorum se conferret, vidisse se narrat „de musica volumina Claudii Ptolemaei et Quintiliani cuiusdam bene eruditi, ut ex stylo animadverti, et Bacchii Senis in eodem volumine“. haec verba Mittarelli loco de quo postea dicendum erit rettulit ad eum codicem, qui nunc Venetiae servatur, et si non pro certo habebis, probabile quidem esse concedes. sed antequam ad eam bibliothecam veniamus, in qua Mittarelli hunc librum vidit, alia dicenda sunt eaque certissima. inscriptum enim legitur in ultimo folio verso: „in hoc codice continentur isti libri qui sunt Francisci Barbari quondam domini Can-

¹ Epistolae VIII 50, p. 419. in alia epistula (51) scribit Nicolae obtinuisse se, ut Quintilianus ille et Bacchius eius (Nicolae) nomine transscriberentur. (ib. 419.)

diani, quos emit a Georgio Trivisino⁴. iam nolo v. longus esse nec de Trivisanis, qui libros manu scriptos⁽¹⁾ Paduam collegerunt¹, nec de iis Trivisanis, quibus Barbarus familiariter utebatur.² Georgius Trevisanus Paduae habitasse et pictor fuisse dicitur³ anno fere 1437. Padua igitur translatus est codex Venetiam ad hominem cum omnium librorum tum Graecorum amantissimum e nobilissimo genere Barbarorum. ac Franciscus⁴ ille Candiani filius ad orationes habendas, urbes moderandas, hostes etiam depellendos⁵ saepe magnis honoribus delegatus, denique S. Marci procurator nominatus est. familiae hoc est stemma:

Candianus Barbarus († cc. 1410)

Zacharias Bb. († cc. 1424)

Franciscus Bb. † 1454

(Hermolaus mj. † 1471

Zacharias † 1492

Veronae episc.

scr. theol.)

Hermolaus min. † 1493

Aquileiae patriarcha.

1 Tomasini, bibliothecae Paduanae p. 107. Blume, iter I 187. (habebant hi Ptolemaei et Aristidis codices chart. bomb. et Porph. chart. Tom. 115.)

2 Barbarus epistulas dat Zachariae Trivisano, qui a Venetis publice Romam erat delegatus. epist. IX 9. Giovanni degli Agostini, scrittore viniziani II 100. 35. Franciscus autem Trivis., monachus Certosinus, fuisse videtur Barbari confessor. Giov. p. 97 s. Bb. ep. append. IV 4.

3 Chevalier, Répertoire des sources du moyen-âge. p. 457.

4 Quirini in diatriba, quam praemisit Barbari epistulis. P. Giov. degli Agostini II. Mazzuchelli, scrittore d'Italia (1758) II 264.

5 Brixiam (Bresciam) cum a Milanorum impetu defendisset 1438, hoc bellum Gallicum litteris describendum putabat. cf. August. illum p. 80. [vitam Francisci Barbari enarrat ad annorum seriem Sabbadini, *Centotrenta lettere inedite di Francesco Barbaro* (Salerno 1884) p. 135 sqq. ceterum cf. Voigt, *Wiederbelebung des klass. Alterth.*³ I 419—424.] B. K.

v. hic Franciscus, qui de re uxoria librum Laurentio Mediceo (1) dedicavit¹ plurimasque epistulas scripsit quae typis publicatae sunt², codicem suo more signavit.³ tribus saeculis post ille liber fuit in monasterio S. Michaelis prope Muranum. Mittarelli enim, qui anno 1779 huius monasterii codices summa cura et diligentia descripsit, inesse dicit in n. 83 (p. 973) Ptol., Porph., AQ., „Plut. in musicam Ptolemaei“, Bacchium. idem cum addat quae Barbarus in calce codicis notaverit, hunc ipsum codicem se dicere clarissime significat. quaerens quidem qua via liber Muranum venisse putetur, recordetur forsitan aliquis loci, quo Franciscum monachis Camaldolensibus libros summa liberalitate commodasse Joannes Augustinus (p. 41) praedicet, unde factum sit, ut multi illius libri postea invenirentur in Murano monasterio, — hoc tamen cave referas ad hunc Ptolemaeum, quem Mittarelli emptum in monasterii bibliothecam se contulisse ait (p. XVII). in illa autem insula cum male libri servari dicerentur, decemviri Veneti a. 1789 transferri iusserunt in bibliothecam Marcianam (hoc mihi communicavit Soranzo).

Hunc V ut in Mesomedis hymnis plurimorum librorum esse archetypum apparet e Bellermanni meisque⁴ curis et aperte vides e tabula nostra II, — ita in Bacchii contextu recensendo plurimorum eum esse patrem vidi. cf. enim praeter notarum musicarum formas⁵ verba ἀπ-

1 Scripsit adolescens XVIII annorum 1516. expressus est Parisiis 1513, Hagenoae 1533, Antverpiae s. a., Argent. 1612, Amstel. 1639. — versus ital. Ven. 1548, gallice 1537. 1560. 1667.

2 Fr. Barbari epistolae ab anno 1425—53. Brixiae 1753. ed Quirini, cf. p. XIII, not 4.

3 „In libro continetur“ redire video in Porphyri cod., quem describit Mittarelli bibl. S. Michaelis n. 67, p. 956. — „iste liber“ fere semper inscripsit, cuius rei vide exempla apud Joann. August. II 42 et Mittar. p. XVII.

4 Fleckeisen, *Jahrbücher* 1890. 681.

5 In singula signa abierunt notae 1 p. 293, 18 (§ legitur in Marc. VI 2) et notae 4. ζτ habet recens ille Marc. p. 294, 3 et φ pro n. 8, quae ex formis veteris V (in Monacensi et aliis

έσχατον et ἀπόμεσον § 71, om. οὗ δεύτερος 76, habet συμ- v. πέπλεκται 94, ἐκφώνησιν 98, ἐπίτριτον 101, 2 τεθρήνω (1) 101, 8. in Aristidis diagrammatis cum manifestissime codicum natura appareat, memoro hunc in primo diagrammate (p. 15 M) omittere α et ✱. reliquo superiorum linearum ordine bene servato¹ ultima tabulae signa ita describit:

β	κς	κη	λ	λβ	λδ	λς	λη	μ	μβ	μδ
μς	μη				Λ	Ϛ	ϛ	Ω		
C	<	ο	ϛ		λ	ς	⊥	F	ϛ	
Ϛ	ο		ο	τ	α	ϛ	Υ	τ		

de harmoniis antiquissimis quoniam disputavi² in *Jahrbücher* 1890 p. 683, transeo ad Ptolemaeum. et huius initium in fol. 1 habet minio pictum hoc: † βιβλίον πρώτον τῶν ἁρμονικῶν τῆς μουσικῆς κλαυδίου πτολεμαίου. dein scripta erant de tempore et origine quae legi non possunt. tum: † πίναξ τῶν ἁρμονικῶν τοῦ πρώτου βιβλίου τῆς μουσικῆς. et rubris semper numeris et initiis α. περὶ τῶν ἐν ἁρμονικῇ κριτηρίων. in 5 et 6 capitis argumento legitur Πυθαγόροις et Πυθαγόριος, sicut in 9 Ἀριστοξένιοι. in 10 habet ἡμίσεος, in 11 διὰ ὀκτ. in 14 μηδ' ἑτέραν. titulorum tabulam sequitur minio inscriptum: † Κλαυδίου Πτολεμαίου περὶ τῶν ἐν ἁρμονικῇ κριτηρίων † α'. p. 1, c (litteras sumo ex Wallisii editione in 4^o 1682) μὲν om. post ἐστὶ

libris fideliter expressis) facile oriebantur (n. 8 in V +'), notae 11^a forma ibi est rotunda. quamquam haec omnia clarius oculis videntur quam verbis demonstrantur.

1 In AQ I 7 Veneto id est proprium (cum Mut.), quod exhibet B ante num. 26. notam 24^b scribunt λ hic et Vat. 192 et Mut. signum 30^a hi habent ϛ (ita et Neap. 4), illi €, et 30^b eodem modo scribitur. in signis 12^a 11^b 12^b Ven. rectos habet angulos E; item in 5^b Π, formas rotundas praebent U al. signum 19 in Ven. ⊥, in Vat. Neap. gps. Υ, sim. in Mut., in aliis contra aut V aut Ϛ.

2 Vera sunt signa in V: dor. 7^a et lyd. 7^b ⊥, dor. 8^a ⊃ dor 5^b, phry. 5^b, ion. 6^b < (hoc ult. est € in U), phry. 6^a et 9^a rectis angulis picta sunt. phry. 3^a P mai. (numeris utur ut Bellermin. p. 67)

v. habet ÷ ut animos advertat ad rem definitam. *ε τὸ*
 (1) om. || *g ἐστὶ τὸ τοῦ μὲν.* 2 *h τοῦ δὲ ἀ.* | omittit figuram. |
αἰσθησεως οικεία, τὰ δὲ λόγον. post διαφορὰς habet *ἐπί,*
 sed alia manu supra inscr. *ἀπό,* et in *τῶν δι' αἰσθησεως*
νοητῶν item inscr. *τὸ . . νοητὸν.* p. 39 in *ὥς τε ε* in
 ras., forsitan erat *τό. μήτε τὸν τῶν ἀντ.* habet in textu,
 inscr. *τῇν.* denique moneo in p. 22 omitti figuram et
 omitti verba (*x*) *ὥστε τὸ αἴ γίνεσθαι δις διὰ πασῶν,* unde
 apparet Wallisi codices Savilianos (A et B ille notat, ego
 30 et 81) ad hunc accedere proxime. Monacensis autem 215
 ut in Bacchio et Mesomede, ita in Ptolemaeo hoc exem-
 plar accuratissime repetit, concinunt iota tum subscripta
 tum omissa, accentus (ut *μῆ δέ*), signa ÷ quibus aut
 ostendit V definitiones (ut in lin. 1) aut spatia explet
 (ut p. 13, 7 Wall. min. post *διήκουσα*). eorum autem quae
 correcta videmus in V, cum pariem agnoscat Mon. (ut
καὶ 8, 21 post φαινόμενον. τῶν δι' ὧν pro *τοῦ δι' οὗ*
9, 21), partem ignoret (ut quae minio inscripta sunt 13, 8
ἢ μεγέθους ἢ πλάτους ὑπερέχον), de correctionum diversa
 aetate certiores fimus. — Finitur post *γινομένων* III 14.

De huius filiis et nepotibus quoniam multa contuli
 in Bacchi editionem Arg. 1890 p. 27—31 et in *Jahrbücher*
 l. l. aliaque infra demonstrabo ubi ad singulos libros venero,
 nunc satis habeo praemittere hanc stemmatis tabulam:

Venetus Marcianus appendicis VI 10.

Monac. 215.		x	
Par. 2532	Ber. 1555	Ma. VI 2	Neap. C 1.
Lugd. Hamb. Barb.	Par. 2458		Mut.

eiusdem sunt familiae Neap. III C 5. Par. 2460.

M. M. est Venetus Marcianus appendicis classis VI, n. 3,

(2) membranaceus, 4^o mai, S. XII. insunt:

infol. 1—8 Ps. Euclidis isagoge,

9—17 Euclidis sectio,

17—66 Aristoxeni harmonica,

67—91 Alypi isagoge,

M¹.

92—95 Aristoxeni elementa rhythmica.

(2)

His addidit alia manus S. XIV in marginibus:

f. 1—16 excerpta ex Aristidis lib. I,

17—34 Nicomachi harm. I et II,

35—43 Bacchii isagogen.

Denique tertia manus cuius atramentum expalluit adscripsit (S. puto XV) ex Anonymis Bellermanni alterius doctrinae (§ 29—66) partem § 29—57.

In huius fol. 16 cum manu vetustissima scriptum sit Ζώσιμος διώρθον ἐν Κωνσταντινουπόλει ἐντυχῶς, fuerunt qui exaratum codicem putarent manu Zosimi.¹ at verbum διώρθον minime indicat exaratum esse librum, sed correctum et in meliorem ordinem esse redactum. ut scholio quodam in cod. Vat. 176 post argumentum libri I ex Ptolemaei harmonicis adscripto Nicephorus Gregoras hos libros recensuisse dicitur (διωρθώσατο). sicuti autem Marc. 322, Ambr. E 19 inf., Bon. 2048 aliique codices hoc a Zosimo subscriptum e vetere Marciano repetunt, ita facillime hic quoque repetere potuit e libro aliquo vetustiore.

Scriptae sunt in primo quaternione lineae 27—28, in reliquis 20. ac scripsit idem librarius firma manu litteras elegantes et ad legendum commodas, ut ubicunque servata sint verba, quid ille voluerit, nulla difficultate intellegatur. membranarum autem pars humore depravata est (unde rugis correpta videntur fol. 2. 6. 10. 11. 16)² et — quod multo gravius — vetus verborum contextus multarum manuum correctionibus mutatus et laceratus est. hi

1 Fabricius bibl. Gr. III 636 Harl., Marquard Aristox. XII, Westphal in versione Germ. Aristox. (1883) p. XLVII, Joannes Franz de musica Graecorum commentatio Berol. 1840. p. 10. — mecum facit Morelli qui in Aristoxeni artis rhythmicæ editione διώρθον vertit *emendabat*.

2 In codicis fol. 1 ex Aristidis doctrina I 6 nonnulla verba (γὰρ καὶ ἔ. τρόπον φθ. p. 10, 33 M) calamitate aliqua veluti aqua infusa perierunt.

M¹. codicis vexatores cum nec cultro temperarent, nec aquis (2) causticis abstinerent¹, veterum verarumque litterarum partem haud exiguam perdiderunt. atramenta autem quia multis locis expalluerunt, aliis locis infuso fortasse liquore vel laesa membranae superficie in fuscum colorem et paene nigrum abierunt, e colorum discrimine certi aliquid raro elicitur², facilius contra demonstratur eiusdem coloris correctiones profectas esse ab hominibus diversis.³ melius igitur rem expediri putaveris e manuum proprietate et scribendi genere. hoc tamen qui suscepit, is e Scylla incidisse se videt in charybdim. deprehenduntur quidem aliquot locis certi cuiusdam librarii vestigia. nam interdum acutissimo stilo tenues quaedam litterulae belle et nitide pictae videntur (ut ἐφεξῆς 151, 10. 157, 12 et διπλάσιος 164, 3, etiam τριημιτόνιον 187, 8). aliis locis litterae apparent ampliore stilo confectae, eadem autem elegantia pictae, qua princeps librarius usus erat, ut haud sine sollertia illius formas ab hoc expressas esse dicas

1 In fol. 11 (p. 152, 8) post θ τὸν quae sequebantur liquore aliquo deleta esse apparet recentiumque litterarum colorem inde factum esse fuscum et paene nigrum. similia apparent p. 191, ubi post διάστημα desunt fere duae lineae. p. 198, 17 post δὲ οὐ litterae extersae sunt. etiam in Nicomacho 252, 20 vocis συλλαβάν ultima littera liquore aliquo deleta est et in Bacchio saepe proslambanomeni prius signum, quod initio erat Z, eadem ratione mutatum est. p. 295, 14 ante ἔβδομον quattuor litterae ita consulto erasae sunt.

2 In codicis folio 12 (Eucl. 155) recentis diagrammatis pallidus color facile dignoscitur a nigris illis κ et λ, quas novissimus corrector inscripsit.

3 Expalluit enim color et eius qui Euclidis diagrammata correxit (M²) et eius qui lemmata addidit p. 186 et p. 206, 20 μερῶν τῆς ἀρχ. et q. s. scripsit, non minus quam eius atramentum qui in Nicomacho 241, 13 τάχει pauloque post καὶ inseruit, item eius qui Anonymi praecepta in marginibus inscripsit. contra eorum quae (cod. fol. 51^v) in Aristoxeno p. 74, 32 Mq. addita sunt, pars (in extremo marg.) nunc fulva videtur, pars (propius ad textum posita) nigra. et glossematis p. 190, 1 pars (ἐναρμ.) nigro est colore, pars (γένους) flavo.

querarisque quod minus facile scripturae dignoscantur¹ (id M¹. quod iam Marquard questus est p. XIII et XIV). nec tamen (2) fieri potest, ut ad horum duorum manus omnia correcta revocentur, plures intercedunt scripturae nec idem librarius in formis semper sibi constat. immo prout spatia patebant, modo comprimebant illi litteras, modo diducebant, aliis locis deleto vetere textu paululum aut nihil addiderunt, ut nullius calligraphi proprium quidquam videas. Marquard quidem multis locis certam aliquam manum cognovisse sibi videbatur, sed collatis apographis iudicium improbatum est et convictum.² et quamquam sex ille manus dignoscebat, septima etiam forma uti oportebat M^x, saepiusque dubitare se confitetur, scripseritne M¹ an M³ vel alia manus.³ haec potissimum ut diiudicarem, ipse mihi codex videbatur adeundus; quem ubi inspexi et examinavi, in tanta ista manuum varietate de oculorum iudicio ipse quoque desperavi. sed eripit nos e calamitate id quod varia habemus exempla diversis temporibus ex M transscripta. hausit enim hinc circa annum 1300 Euclidis qui feruntur libri, Aristoxenum etiam et Alypium cod. Vat. 191 (a fol. 292). qui cum Marciani verba fidelissime repetat, habemus eorum, quae saeculo XIII in illo fuerint testem locupletissimum. atque alii codices cum saeculo XV hinc transscripti videantur, etiam quae posterioribus saeculis condicio fuerit, clare videre possumus. quae cum ita essent, manuum ego et scriptionum dubiam et fallacem

1 Litterarum α η ν τ (= 7) eadem ille forma utitur ac qui primus scripsit. Pag. 152, 5 hic addidit μέσοι οὐτε, 181, 4 καὶ ὀξότης et q. seq. 184 supplevit sonos omissos. 196, 6 habet ἔχει. 17 δέ. 198, 9 ἐπὶ. 22 πέμπτον.

2 Μὲν οὖν ἐστὶ 181, 4 et βαρύτης δὲ τὸ δ. ἄ. ad secundum (veterem) calligraphum Marquard referebat, sed absunt a Vat. item complura p. 184. 185. 186 al. τριημιτόνιον autem 187, 17 primo librario tribuebat. κ illa et λ in Eucl. prot. 6 suppletas putabat a 2, sunt recentes.

3 Signa interrogationis posuit Mq. ad var. lect. 156, 23 ss. 184, 1. 186, 3. 188, 6 al.

M¹. auctoritatem omisi atque ad apographorum¹ certius testi-
(2) monium confugi.

Variis autem aetatibus de Marciano haec facta esse mihi persuasi.

M². Primus quidem librarius paucissima ipse emendavit.¹ res tamen cum admisisset ab auctorum ingenio alienas (ut p. 177. 190), partem harum alius postea librarius expunxit, veluti scholium illud ad Euclidem 155, 1 adscriptum. pro figuris autem veteribus in ipso Marciani archetypo pessime pictis² ex alio puto codice³ alter librarius petivit eas, quae pallidae nunc et flavae in M videntur.⁴ et lemmata, quae pallidissimo colore scripta apparent ad isagogen 186, scholium etiam quod p. 197 notavi eadem fortasse manu addita sunt. alius autem librarius, cuius atramentum etiam nunc cernitur nigrum⁵, accentus vocabuli *ὑπάτων* mutavit in *ὑπατῶν*. miram enim tonorum varietatem quae in Vat. legentium oculos offendit, inde natam esse elucet, quod otiosus iste Marciani vexator paroxytona mutavit in perispomena.⁶ quod autem nihil gravius hic intrusit, ante Vaticani apographi tempora varias correctorum manus dignoscere non oportuit, satisque habui notare M².

1 Huc revoco illud ρ in *χρώματι* 186, 18, τὰ 199, 9, *ὑπεριέσσιος* 203, 9, *μελοπ.* 205, 2. revocari huc potest et *πάντα* 187, 16. simile aliquid statuit Marquard XIII.

2 Hoc inde concludo, quod diagrammata ab initio picta ut vides p. 151 et 153, 6 postea abierunt in ιβ ιγ. quod in ipso M factum vides 152, 7; fuit et 152, 1.

3 Nam qui suo ingenio diagrammata restituit, is accuratius linearum longitudes emensus delineat.

4 Vide p. 150 de diagrammatis: „novas adscripsit figuras M² mg.“ et q. seq.

5 Hic ex τὸ 165, 16 fecisse videtur τῶ. cf. 187, 16. 192, 5. 205, 11.

6 Aliorum etiam vocabulorum toni (*λίχανος*, *ἔστι*) fortasse prisca illa aetate mutati sunt. quod autem de hac re misere librarii certabant, tertius veteres accentus restituebat multumque eiusmodi etiam post margines occupatos peccabatur, nunc qui fuerit primus et verus accentus raro explanari potest. Vat. quidem *λίχανός* scribit et *ἔστίς*.

Ne XIV quidem saeculo in veteribus codicis partibus ^{M^{mg}} multa correcta vel mutata sunt. immo cum in marginibus (2) novae doctrinae inscriberentur¹, vacua plerumque haec spatia erant nec scholiis vel additamentis impedita. quamquam in fol. 33^v cum Nicomachi exc. 7 inscriberetur recessit aliquanto librarius, quod ad Aristoxeni princ. 55 (p. 25 Mb.) iam adscripta erant quae legis apud Marquardum p. 134. haec autem ante Vat. apographum scripta sunt. atque in fol. 5 cum illud τὸ δὲ συννημμένον 194, 16 (quod usque ad μέλῳ abest a Vat.) tenui aliqua litterarum forma inscriptum marginis partem occupasset, is qui Aristidis artem excerpebat in angustiore parte se continuit. quamvis autem multa correctores adderent in Pseudo-Euclidis isagogen, marginum spatio nunquam usi sunt, quod occupatum invenerunt praeceptis Aristidis.

Nam saeculo XIV homo ille venit membranarum parcissimus, qui trium auctorum doctrinas musicas in codicis marginibus inscripsit. cum haud eleganter ille scripserit nec aequaliter compendiisque multis usus sit, partes ab eo scriptae non facile leguntur.

Hunc saeculo XV secuti sunt ii, qui veteres textus ^{M³⁻⁵} delerent novaque multa intruderent. nonnulla quidem hi addiderunt quae facile quis suo ingenio inveniat, ut partium ordinem mutant in isagoges initio, sonos omissos supplent (p. 182 ss.), aut sonos diatonos ex oxypycnis expungunt (186)², exemplorum numerum augent (187); tamen quod quae addunt optime quadrant cum aliis codicibus, hinc illos petivisse credendum est.³

1 In iis quae ex Aristide excerpta sunt attende legi εἶπον pro ἦχον p. 7, 11 M (4, 26 J.).

2 Attende 187, 15 διάτονον οὐ μετέχει πικροῦ. Simile est iudicium illius, qui in Bacchio § 25 pycnum in genere diatono admitti negat. commodius autem fuit artis magistris transferre pycni nomen etiam in genus diatonum, atque exstiterunt hi soni in vetere isagoges textu, cf. Bacch. 20. 33. (JA² 5.)

3 Illa 13 17 152, 8 post μέτρον e sua mente nemo adiunxit; 190, 9 quae intrusa sunt conveniunt cum Bryennio, et 191, 8 cum

M³. Quod autem M³ notavi quaecunque repetuntur in (2) Neap. III C 2, erunt fortasse qui reprehendant. quamvis enim similis hic sit et propinquus Marciano, subest quaedam originis dubitatio; ac melius fortasse fuit praeter unam correctionem p. 194, 16 in priora tempora referendam res a V alienas signare M⁴. sed Neapolitanum esse Marciani filium ratus cum omnia cum N concinentia redire vidissem in Rhosi codicibus (U et filiis), in conscribenda varia lectione dignovi, quae priora et quae posteriora viderentur. nec puto malum est, quod quidquid correctionum in M quadrat ad N breviter indicatur M³. scripta autem est harum maior pars acuto illo stilo quem supra dixi.

M⁴. Quarto autem numero signavi quidquid non in N, sed in U et Lips. et Mon. 104 invenitur; de cuius familiae necessitudine infra disputabo. Euclidis enim sectionem Nicomachum Alypium cum ex M Bessario transcribendos curasset in U essentque in hoc codice omnia quae scripseram M³, haec quorum maior pars scripta est eodem fere modo ac codicis verba vetustissima (v. supra p. XVIII) paulo antequam Bessario et Rhosus legerent inscripta esse statui. concludere autem satis multa potes et ex iis quae in U non leguntur. ut in rasura p. 152, 1 olim M habuisse numeros ς $\iota\beta$ $\kappa\delta$ videmus ex Vat. (v. ad 151, 3). cum vero absint ex U, erasa esse apparet, antequam Rhosus transcriberet. alia, quae nunc exstant in M et absunt ex U, notavi M⁵. atque illa aetate (saeculi XV parte priore vel media, antequam Rhosus accederet) plures librarios hoc M mutando occupatos fuisse existimo. correctas enim a pluribus video non Euclidis tantum, sed Nicomachi etiam et Bacchii doctrinas. in Nicomacho praecipue diversos esse correctionum colores variasque litterarum formas apparet; nam et sunt loci livido aliquo colore

codicibus Pappi (B). recte igitur Marquard XIII ex aliis libris illa addita ait.

et formis tenuioribus correcti¹, et sunt nigro atramento M⁴. fortioreque manus ductu mutati, ut ad principis librarii (2) manum appropinquant.² sicuti autem certaverant illi antequam Vat. conficeretur de vocum (encliticarum potissimum) vero accentu, ita pugnant saec. XV. iam quod codicem U Bessario praedicavit ut optimum et rarissimum, haud absurde nonnulli suspicabantur multas illas correctiones (M⁴) ab ipso hoc viro clarissimo inscriptas esse. hoc ego comparata huius scriptura in cod. Marc. 319 manifesta, negandum esse vidi. ubi autem U non satis accurate excussus erat, Lipsiensem substitui, quem plurimis in rebus cum prima Ueneti manu concinere videram. quarta autem illa manus cum Cleonidis etiam isagogen quam et Pappo tribuunt ad similis libri fidem atque Euclidem correxerit, unde venerant eadem lectiones in Venetum, saepissime et in hoc libello conspirare vides Uen. vel Lips. cum M⁴.

Pauca, quae a Rhosi codice aliena esse vidi³, signavi M⁵ M³. ad haec autem posteriora tempora referenda mihi videtur pars etiam eorum quae Marquard oriri putabat a M². est enim ubi integra membrana verba non ita corrigantur ut deleta vetere scriptura nova addantur, sed ut quae aderant nigro quodam atramento restituantur et confirmentur. exempla sunt permulta iam in primo codicis folio (γκει 180, 3, σύστ. 4, μέν 13, έν. 18). haec autem non antiqua aetate restituta esse puto, sed recenti potius,

1 P. 237, 16 σπονδήν, 241, 3 τάχει et καί, 243, 11 (ῥδραν)λα, 244, 3 γάρ, 252, 6 τήν. cf. in Bacchio 304 ὅτε δὲ ἐπιτεινομένης, et in Aristide fol. 2^r (p. 10, 10 M) πρὸς τὴν ὑπάτην τῶν ὑπατῶν.

2 P. 243, 23 (τύπτ)ονσαι et 246 (διαγων)λον, ubi de M² cogitavit Marquard. cf. quae in Bacchio adduntur p. 295. 299 al. novisse correctorem tonum lydiū, ignorasse autem synnemmenon systema elucet e Bacchio 295.

3 Pag. 151, 10 ἐφεξῆς, 164, 1 τῇ, 6 γάρ. cum tamen simile glossema 151 ἐφεξῆς 157, 12 ante Rhosi tempora inscriptum esset, haud scio an illud ἐφεξῆς 151 in mg. adscriptum calligraphi oculos fugerit sitque pariter antiquum. ex Nicom. 240, 24 huc revocanda vox φωνῆς et 249, 11 συμφωνία.

Ms. cum aqua infusa aut senio litterae palluissent. ubi enim (2) macula aliqua inspersa color membranae fuscus factus est, ibi nigerrimae eiusmodi litterae legenti occurrunt. a veteribus autem formis cum illa non differre manifestum esset, lectionum apparatus minutiis istis non impediui.

Postremo Anonymi praecepta in margine inscripta nec a quoquam correctata sunt.

v. V et W est Vaticanus 191. bombyc. fol. S. (XIII (3) aut) XIV. post mathematicorum aliorumque scripta continet

Gaudenti isagogen f. 287,

Euclidem (s. Cleonidem) f. 292,

Euclidis canonem f. 295,

Aristoxeni harm. f. 297,

Alypi tabulas f. 309,

Aristoxeni rhythm. f. 314,

Ptolemaei harm. f. 320,

Diophanti arithmetica f. 361,

" de polygonis num. lib. f. 393,

Euclidis (Cleon.) isagogen f. 397,

" sectionem canonis,

nomina eorum qui leges XII tabb. tulerunt,

de origine Constantinopolis.

De Gaudentio v. pag. seq. Aristoxenum autem huius codicis fluxisse e Marciano VI 3 iam Marquard demonstravit in Ar. p. XV—XXIII, nec aliter iudicabit quicumque ex iis comparaverit isagogen quam vindicamus Cleonidi. idem enim ibi est partium ordo p. 179, 6, concinit τε l. 3 et 5, om. ἐστιν l. 4, habent ποίαν τάξιν ἔχόντων συγκείμενον 5, περὶ τόνου 8, concinit ἀφανῶς 180, 15, τιθεῖσα 19, τὰς δὲ μεταβάσεις . . . διαστήματα 20, ὀξύτης δὲ 181, 4 om. βαρύτης δὲ τὸ δι' ἀνέσεως, habent τεταῖσθαι 6, καθαρῶν 8, om. δὲ 182, 4, om. eosdem sonos 184, 15 et 185, 8, enumerant diatonos 186, 22. nec minus conspirant in Euclidis sectione, immo, quos posuit M protaseon numeros et asteriscos, ii redeunt in V. et diagrammatum quidem elegit V ea, quae altera manus pinxerat in M; haec summa diligentia transscribens omisit ubi agnoverat diagram-

mata priora. cum tamen in M exstitissent veterum dia- v. grammatum reliquiae non apertae, quae quo spectarent (3) librarius ignorabat, irrepserunt hae in V. huc refero numeros ς $\iota\beta$ $\kappa\delta$ qui deprehenduntur in V et W, cum in M nunc erasi sint (not. ad 151, 3). satis etiam clare elucet codicum necessitudo, ubi comparavisti tabulas Alypi; eosdem enim sonos omittunt (ut neten syn. toni hyperphrygi) signorumque formas exprimunt simillimas. ut psi et hemialpha 371, 13, phi et eta 19, hemialpha 373, 32, digamma 374, 5. quamquam extrema signa inde a tono hypoaelio in genere enarmonio V omittit solumque verborum contextum ad Marciani finem perducit.

Quod autem nunc *ὑπάτων* in V legas (ut 182, 8. 183, 23 s.), nunc *ὑπατῶν* (ut 182, 6 s. 183, 3), et quodam loco *ὑπάτων* (184, 16), hoc admodum mireris nec causam invenias, nisi inspexeris cod. M. ibi autem cum ab initio fuisset paroxytonon, postea mutatum esset in perispomenon, quod quoque loco valere videbatur, id V fideliter expressit, semel etiam duos tonos recepit. hinc non solum unde natus sit V clare demonstratur, etiam quanta religione quidquid invenerat librarius transcripserit, manifesto declaratur. en codicis M testis, quo locupletior vel firmior cogitari non possit! et verborum in M correctorum cum pars altera a V agnoscatur altera ignoretur, veteres esse illas correctiones (M²), has recentes (M³ M⁴) apertum est et luculentum. in Gaudentio autem cum accentus vocabuli *ὑπάτων* non magis sibi constet quam in Euclidis libellis (p. 332, 14. 15 adnotavit Stud. scribi *ὑπάτων* idque repeti saepe, p. 349, 18 autem et 352, 6 et 353, 8 notat diversum acentum *ὑπατῶν*), hanc quoque partem librarium petivisse existimaverim e Marciano illo, qui olim videtur fuisse plenior.

Redeunt autem eodem in codice inde a fol. 397 post Dio- w. phanti doctrinam Euclidis illi qui feruntur libelli (isagoge et canon) ex alio autem fonte hausti. hanc partem Studemund non excussit, ut nisi Franzi schedas adhibuissem et diligenter examinassem, neglectae adhuc iacerent lectiones

w. optimae. Euclidis autem lectiones in W qui accurate in-
 (3) spexerit, proxime abesse videbit a Marciani forma anti-
 quissima. diagrammatum enim veterum quidquid mansit
 in M, id redit in W; eandem habes in prot. 2 lineam ad
 horizontem directam et inter eadem textus verba inscriptam,
 nec differunt diagrammatis reliquiae in prot. 3 delineatae,
 et ut factum videmus in M, ubi non vi aliqua veteres
 reliquiae erasae sunt, ut lineolae quibus magna linea divisa
 erat abierint in litteram ι leganturque numeri a mathematica
 ratione alienissimi ($\iota\delta$ $\iota\zeta$ $\iota\theta$), id in W saepius etiam apparet
 (v. prot. 5 et 9). cum in IV protasi uterque omittat $\mu\eta$
 $\pi\omicron\lambda\lambda\alpha\pi\lambda\acute{\alpha}\sigma\iota\omicron\nu$, cum in demonstranda prot. VI easdem litteras
 omittant idemque habeant glossema, conspirentque in
 lectionibus $\tau\omicron\nu\eta\mu\iota\sigma\upsilon\nu$ 155, 15, $\pi\alpha\rho\acute{\alpha}\mu\epsilon\sigma\omicron\nu$ 164, 16 al., in
 forma numeri \mathfrak{D} quae abiit in ψ 158, 4, iidemque omit-
 tant $\epsilon\nu\iota\alpha\upsilon\tau\omega\nu\iota\varsigma$ 165, 11, dubitare nemo potest quin
 W et M¹ ex uno eodemque fonte manaverint. iam
 cum Marciani vetusti contextum ad Vaticani minoris
 exemplar exprimi nullo modo potuerit, nascitur quaestio,
 sitne hic textus ex illo depromptus an ad tertium quen-
 dam fontem utriusque origo revocanda. sunt autem haud
 pauca quae in iis differant, ut Marciani filius Vaticanus
 putari non possit. ut in libelli initio

$\epsilon\iota\eta\sigma\upsilon\chi\acute{\iota}\alpha\epsilon\iota\eta$	habet M ¹ ,	$\eta\sigma\upsilon\chi\acute{\iota}\alpha\varsigma\omicron\upsilon\sigma\eta\varsigma$	W,
$\omicron\sigma\tau\epsilon\epsilon\pi\epsilon\iota\delta\eta$	148, 6,	$\omicron\iota\gamma\epsilon$,	
$\tau\omicron\iota\omicron\upsilon\tau\omicron\iota\varsigma$	149, 14,	$\tau\omicron\iota\omicron\upsilon\tau\omicron\iota\varsigma\lambda\omicron\gamma\omicron\iota\varsigma$,	
$\xi\mu\alpha\theta\omicron\nu$	151, 9,	$\xi\mu\acute{\alpha}\theta\omicron\mu\epsilon\nu$,	
$\mu\acute{\epsilon}\sigma\omicron\iota\ldots\epsilon\mu\pi\epsilon\sigma\omicron\upsilon\eta\tau\alpha\iota$	152, 2,	$\mu\acute{\epsilon}\sigma\omicron\varsigma\ldots\epsilon\mu\pi\epsilon\sigma\epsilon\iota\tau\alpha\iota$,	
$\omicron\sigma\omicron\iota\delta\epsilon\epsilon\iota\varsigma$	153, 1,	$\omicron\sigma\omicron\iota\delta\epsilon$ (lac.) $\epsilon\iota\varsigma$,	
$\eta\mu\iota\omicron\lambda\iota\omicron\upsilon\kappa\epsilon\kappa\tau\omicron\upsilon$		$\epsilon\pi\iota\tau\omicron\iota\tau\omicron\upsilon\mu\omicron\sigma\iota\omicron\upsilon\kappa\alpha\iota\eta\mu\iota\omicron-$	
$\epsilon\pi\iota\tau\omicron\iota\tau\omicron\upsilon$	154, 16,	$\lambda\iota\omicron\nu$.	

Quodsi p. 149, 1 universam sententiam in M¹ videris
 omissam, in W scriptam, facile concedes non ex ipso M,
 sed ex huius aliquo propinquo aut ipsum W aut huius
 archetypum esse profectum. quae cum ita sint, quamvis
 neglegenter W scriptus sit mendisque laboret non paucis,
 maxima tamen eius est dignitas et, ubicunque ex M prisca

lectio sublata est, ex huius auctoritate petenda sanatio. W. ita enim p. 152, 9, ubi omnes reliqui libri vocabulo *ἄρα* (3) inserta id concludentem faciebant Euclidem, quod posuerat in hypothesi (lineam δZ lineae θ esse superparticularem), solus W dicit *ἐπεὶ*, ut recte Euclides argumentetur.

Tanta cum sit huius auctoritas in verbis Euclidis restituendis, in Franzi collatione acquiescere nolebam. quod vero Vaticani libros mense Augusto ipse adire non potui, Petersen instituti Germanici praefectus commovit Mau, hominem doctissimum et in hac opera sollertissimum, ut Euclidis sectionem hoc cum codice iterum compararet. unum hac in re dolendum, quod protases 11—18 W omittit.

In isagoga autem quae una cum canonis sectione transscribi solebat, saepe hunc W agentem vidi cum Meibomi vulgaribus codicibus¹, ut ab initio haud ita magni existimarem. tamen et erat ubi congrueret² cum M. denique ubi discedentem hunc a M lectiones optimas nobis offerre vidi et in ipsis erroribus tamen sociorum dignitate commendari, etiam in isagoga has lectiones permagni aestimandas esse intellexi. cf. enim *ἀμφοῖν* illud, quod in omnibus libris legitur 181, 6, in W solo ad *τάσιν* et *φθόγγον* recte revocatur, et *οὗ πρῶτον .. κεῖται* 197, 1, ac vide cum N B concordantem hunc fontem 190, 9. 203, 11. 206, 20. quae cum ita se habeant, ex eodem olim archetypo hunc W cum reliquis fontibus fluxisse dicemus, praestare autem lectionum dignitate et virtute. itaque quod horum M et W lectiones ubi concordabant semper si non veras, at antiquissimas duxi et codicum auctoritate maxime probatas, omnes profecto laudabunt; erunt fortasse qui huic Vat. plus etiam auctoritatis quam Marciano tribuen-

1 Vide varias lectiones p. 179, *τιθεῖται* et q. seq. 180, *βαρύτης* — *ἀνέσεως* et *καθ' αὐτῶν* 181, *νήτη* 182, etiam in pessima lectione *πέμπτων* et *ἕκτων* 194, 20.

2 In rebus perversis 184, 15 (om. *λιχ. ὑπ.*), 186, 10 (om. *παρ.*), 22 (habet *diatonos*) 187, 16. 194, 16. 195, 11 et in dubiis 190, 1. 196—98 et in bonis, ut 196, 5. 198, 13. 200, 8. 201, 3.

W. dum contendant. scholiis ut laborabat M, ita ne W qui-
 (3) dem liber est.¹ Rhosum autem isagogen illam hausisse
 dicemus e codice, qui ad hunc W proxime accederet², ipso
 W eum usum esse negabimus, quia habet 194, 7—9 quae
 W omittit.

Excusserunt V fol. 287—96, 309—313 Studemund,
 292—96, 314—19, 397 ss. Franz, 400 ss. Mau.

R. R = Vat. 198. chart. in 4^o. S. XV in. aut XIV. in-
 (4) sunt Ptol., Porph. (ὁπόμνημα εἰς τὸ α καὶ β τῶν ἀρμ. Πτ.)
 Nicom., Bry. — Hic etsi aetate inferior videtur Marciano,
 lectionibus praestat. cf. 237, 8 ὁ περὶ τῶν ἐν, 12 φροντίδι,
 241, 9 ὄγκους, 248, 17 ἀπαράλλακτον, 258, 12 ἄνωθεν ἐφεξῆς
 quae ille solus exhibet, et 242, 11 περὶ, 253, 18 πάλαι,
 256, 20 σχῆ ubi cum B concinit. etiam 249, 11, ubi ferri
 posse ἦ . . σύστημα alii negabant, hic vera sustinet ad-
 iutus a Iamblichō qui saepius cum eo concordat (247, 12.
 248, 14 al.). mendis tamen cum ipse quoque laboret (236, 17.
 238, 12. 19. 239, 21 et cet.), omnia ad huius unius auctori-
 tatem revocare non potui. correxit alter librarius (R²)
 246, 1. 247, 10 (διπλασίῳ — βάρη) 252, 2. 256. 259, 5. 9.
 eiusdem sunt familiae Neap. III C 3, Par. 2531. ex-
 cusserunt Franz et Studemund.

Reliquorum codicum quamquam multos — in Britannia
 potissimum qui servantur — parum novimus, tamen quid-
 quid de iis inveni huc conferam. ordinem autem con-
 stitui ad urbium nomina.

A. Argentorati nihil nunc existit: codicem autem Ari-
 (5^a) stoxeni qui olim erat excussit Ruelle. lectiones v. in Arx.
 ed. Westphal-Saran (1893 Abel) p. CII.

Augustae Vindelicorum qui fuerant Monachium trans-
 lati sunt. (infra 68. 69.)

1 Vide 181, 6. 187, 20. 191, 3. 194, 16. 187, 8 hic addit
 διάτονον τόνος καὶ τόνος καὶ ἡμιτόνιον. eadem habet Mon. 104,
 Meib. affert e Pena et e mg. Cov. et Barocc., habet et Lips.
 mg. item Par. 2456.

2 Attende ea quae p. XXVII in ann. 1 enumeravi facile-
 que augere possum. Lips. 25 ex hoc videtur correctus esse.

Basileae in academia. F V 39. chart. S. XVI. Ptol. (5^b) (fin. III 14 διὰ τῶν γενομένων ut in 1 Ven.). olim Faeschi. Omont Bibl. Suis. p. 28.

B = Bernensis 639. chart. in 16^o. S. XVI. insunt B. Nicomachi ll. I et II, et ut ex hac re (l. II) colligere (6) licet, proxime accedit ad M, quocum ei fuit archetypus quidam communis (vide p. 236. 237, 12. 238 ss.), sed inde ab excerptorum 3 capite discordant videturque melior B. bonas hic affert lectiones 237, 11. 239, 1. 240, 21, (nec spernendum κατοπάτω 241, 21) praecipue 265, 4, concinitque cum Iamblichō 248, 9. 13. 249, 11. quamquam interdum librarius suo ipse ingenio videtur emendasse (249, 11 τὸ pro ἡ. 250, 10). altera manus correxit 241, 9. 243, 12. 251, 10. 15 al. plenior reliquis hic B videtur, quod inscribit diagrammata, habet enim planetarum tabulam in c. 3, trigoni et monochordi formas in 4, lyrae octochordae scalam in 5, systema immutabile in 11. cum tamen ecclesiae christianae tonos in his diagrammatis vidissem enumeratos et ad monochordum canona adscriptum legissem τοῦτο παρὰ τοῖς Τούρκοις καλεῖται ταμπουρᾶς, nihil ista ad veterum artem conferre ratus communicare nolui. ac redeunt fere omnia illa in Pachymeris doctrina¹, unde videtur librarius huc intrusisse. — contulit Studemund.

1 Expressa habes illa diagrammata apud Vincent, *Notices et extraits de manuscrits* XVI 2. Lutetiae 1847. p. 408. 410. 416. exhibet prima tabula τὰ ἡμερήσια κινήματα καὶ τὰς ἡμερησίας ὑπολήψεις (sic) τῶν ἐπὶ πλανωμένων = Vincent 408 supra (om. τὸ ἀνάπαλιν. — cf. Bry. 411). tertium diagramma = Vincent 410. sed omittit τριμεγίστον, pro νητῶν falso repetit ὑπατῶν, om. supra ἡ καὶ λιχανὸς λέγεται, diapente et diatessaron uno arcu comprehendit cui inscripsit διὰ πασῶν. infra habet intervalla τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. et addit imo loco ad parypates lineam ὑπερπαρνπάτη καὶ λιχανός, ad meses lineam παραμέση, ἡ παρεντεθεισα, dein semitonio interposito scribit ad paramesae lineam τρίτη ἡ πρώτην παραμέση. hunc autem ordinem intervallorum, cui nos comparamus scalam a — a' vel la — la', video redeuntem apud Nicephorum Gregoram (Vinc. 284 s.). — Quartum diagramma designatum habes in Vincenti *Notices* p. 416. descriptum est systema immutabile,

- (7) Berolinensis Phillippicus 1552. chart. fol. min. S. XVI. continet Aristot. probl. XIX 1—10, Ps.-Eucl., Eucl., Arx.¹, Nicom. ll. II, Bry., (Eucl.).² inspexi 1892 et inveni simillimum codici U, in Ps.-Euclide proxime accedentem ad Par. 2456. Hi codices Phillippici a Guil. Pellicier episcopo Montepessulano collecti fama sua illustraverunt bibliothecam Claudii Naulot Burgundionis, dein collegii soc. Jesu Parisini, tum Meermanni Batavi, denique Thomae Phillips Britanni, certam nunc sedem nacti sunt Berolinensem. Studemund-Cohn Codd. Meermann. (Ber. 1890) praef. et p. 65.
- (8) Ber. Phillipp. 1553. ch. S. XVI. Ptol., Porph., al.
- (9) " " 1554. " " " Ptol., Porph., AQ.
- (10^a) " " 1555. " " " AQ., Anon.², Bacch., Ps.-Bacch. (v. p. 454), hymni, al.

Hic in Aristidis tabula I 7 et iis quae ibi sequuntur facit cum V. in Bacchio omittit eadem quae Mon. 215: CC in § 16, tres lineas in 47, totidem in 70 s., $\tau\acute{\iota}$ in 97. cum Parisino autem 2532 ubi comparabis, multis in rebus videbis differre. nam P omittit $\tau\acute{\iota}\nu\alpha\ \tau\alpha\tilde{\upsilon}\tau\alpha$ in § 13, $\eta\mu\text{-}\tau\acute{o}\nu\iota\omicron\nu$ 23, $\tau\acute{\iota}\nu\alpha\varsigma\ \tau\acute{o}\upsilon\tau\omicron\upsilon\varsigma$ 44, P habet $\tau\acute{o}\nu\omicron\nu$ pro $\delta\acute{\iota}\tau\omicron\nu\omicron\nu$ 22 et $\mu\acute{\epsilon}\lambda\omicron\varsigma$ pro $\tau\acute{\epsilon}\lambda\omicron\varsigma$ 61, B discrepat. unde statuo ex Mon., neque tamen e Parisino eum esse transcriptum. idemque apparet in hymnis. nam plane cum Mon.³ concinit et in verborum formis (δ' $\eta\lambda\iota\epsilon$, $\xi\omicron\delta\acute{o}\epsilon\sigma\alpha\nu$, $\acute{\alpha}\pi\epsilon\acute{\iota}\rho\eta\tau\omicron\nu$, $\phi\acute{o}\mu\eta\delta\iota$ I 8. II 8. 11. 20) et in versuum ordine (sequuntur in sinistro selidio I 1. 3. 5. 7). a Par. 2532 tamen longe

quod respondet nostris sonis $A - a'$ ($La_1 - la_3$). ex hoc secantur octo harmoniarum scalae ab hypodoria ad hypermixolydian, quarum est doria $d - d'$ vel $re - re$, phrygia $e - e'$ vel $mi - mi$, lydia $f - f'$ vel $fa - fa$. en toni ecclesiae! menda autem in B sunt plurima. satis habeo notare, quod omissis harmoniis hypophrygia doria hypermixolydia non octo diapason numerantur sed quinque.

1 Hoc nomine signo praecepta et elementa harmonica. ars rhythmica sicubi adest, dico.

2 Nomina non inclusa musicos, uncinis circumscripta alias libros designant.

3 Monacensis formas et Parisini 2532 accuratissime habes depictas apud Bellermannum, *die Hymnen*. tab. I et II.

recedit, cuius peior est versuum ordo (ut sequantur I 1. (10^a) 5. 9) et minor notarum numerus (quinque) in I 5 (B habet sex signa). cum tamen aliis in versibus plura signa musica habeat P (undecim habet II 9, ubi B tres, tredecim habet II 11, ubi B undecim), vides neutrum a neutro pendere. propinquus tamen est B codicis Par. 2458; habet quinque sonos musicos inscriptos in I 5, duos in II 13, paucas in II 9 et 11. communes sunt formae βαρχαῖος, ῥοδόεσαν, χρόνων II 22, γάνννται, ἔχουσα III 5, μέτρα (pro μετρεῖς III 11). sed tribus in versibus plures notas exhibet Ber. (II 7 ρ, II 9 c, II 11 duo ι). exiliorem igitur vides hunc Parisinum, ut ex eo Ber. oriri non potuerit. hic autem cum plenior sit, multis autem in erroribus Parisino par, transcriptum puto P illum ex B. inspexi 1890. de his omnibus cf. Stud.-Cohn p. 65.

Ber. Phill. 1578. ch. S. XVI. Ptol., Bry., Porph. univ. (10^b) — Stud.-C. 77.

Bononiensis 2048, quinque volumina chartacea, (11) S. XVI. erat olim Johannis Cingari. De hoc referunt Amsel et Studemund in actis Vrat. I 3, p. 124. continet 1. vol. Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Aristoxeni lib. I. ordo librorum est idem atque in U, et canonis sectionem cum Bononiae a. 1889 comparassem, inveni omnia accurate illi respondere, etiam Zosimi subscriptum p. 166; ex U igitur eum descriptum esse facile hinc concluderis. pag. 164 cum aberrasset Rhosus ex πάλιν ἐπεὶ lin. 3 in eadem vocabula lin. 4 correxissetque errorem in margine, hic librarius coeperat iam scribere quod sequitur πολλαπλά ..., cum invento errore supplevit lineas 3—4. quae autem correcta vel addita sunt in U, non omnia B vidit correcta (emend. 1 3 5 7 novit, 2 4 ignorat); post L. igitur confectum dicas, sed ante Mon. — Volumen II continet Arx. II et III, Alyp., Gaud., Nicom., AQ. atque in Gaudenio om. καί 327, 10, habet lemmata minio picta, κατὰ δὲ 329, 14, μέρη 15, μὲν δὴ 331, 24, ὑπάτων 332, 14, ἀπεικέν 333, 17, omnia cum U. ubi vero U quid correxit, hic B agnoscit; scriptus igitur est post Ambrosianum qui correcta ignorat. Nicomachum

quoque primis paginis comparatis ex U transcriptum vidi, habet enim Bon. duos libros, Πυθαγορικοῦ, ἁρμονικῆς ἐγχειρίδιον, πλανήτας 236, 7, τῇ 10, om. τὴν 11, hab. ἡυρέθησαν 12, τε 19, ὑπομνήματι παρὰ τοῖς 237, 8, φορτίω 12 (ita superscr. ν U) ἐπερισπάτου 14, διδασκάλου 238, 19, διηρημένοις καὶ διεστώς 239, 1, plurima cum MU; ἐγχειρίδιον, ἡυρ., φορτίω proprie cum U.

Aristidis partem cum comparaverit Studemund existentque variae lectiones apud Amsel de vi rhythmorum (Vrat. 1887) 128 (sign. Z), video hunc conspirare cum Lips. his rebus: φιλοσόφων, μάθημα, τιμᾶ, σχεδῶν, κἀκεῖνο τῆς τέχνης, γραφικῆς, καθιστῶσα, προιοῦσα, σοφός, πανάκειο, μέρη μόνην, ταῦτα, ut proximos eos esse et simillimos iam hinc appareat. atque quod statui de huius Euclide Gaudentio Nicomacho, id statuere de Aristide minime dubito immo filium hunc esse Ueneti 322 mihi persuasi etiam ex Aristidis diagrammatis, quae enotavi. conspirant in scalarum ordine p. 15 Meib. nec minus in vetustissimorum harmoniis p. 22. nam eadem est linearum dispositio, eadem signorum forma, eadem exhibent, eadem omittunt, nis quod signum 10 in Bon. paulo propius accedere videtur ad 1, 15 ad numerum 6, 22 est Y, sed 23 est C ut in U, 29 C, 33 Bon. omittit. in quarta linea non omnia Bon. habet quae U, sed remisit aliqua in 5, eadem tamen iungunt, eadem spatiis separant. tertium signum ante finem dat Bon. 7, reliqua accurate conveniunt. — Volumen V exhibet Ptolemaeum et Porphyrium. Amsel-Stud. 124 contuli partes a. 1889.

- (12) Bonon. 2432, chart. fol. hunc Br. Keil detexit et mihi descripsit. quod vero Italos quoque his diebus descripturos esse spero, in supplementa remitto.
- (13) Cantabrigae in collegio Eman. esse dicitur AC Fabric. bibl. III 635. Jahn tacet.
- (14) Coventriae erat „antiquus“ aliquis codex, quem Langbainius excussit, ut Meibomius uteretur ad edendum Euclidem. textus non multo abest ab U; lacunae caeden in Penae Eucl. 158, 17. 160, 7.

Escorialensis R I 17 (Miller Catal. 17) chart. fol. (15^a) min. S. XVI. continet Aristoxenum. Ruelle in *Archives des missions* III, II 517.

Escor. Σ I 16 (Miller 72). ch. fol. S. XVI. A Q., (15^b) (alia manu) Bry.

Escor. Υ I 9 (Miller 245). ch. fol. S. XVI. Physica (15^c) varia. Pselli epistulae (cf. infra c. 19 et Ru. Arch. 558).

Escor. Τ I 13 (Miller 249. Ruelle *Archives* 530). chart. (16^a) fol. S. XVI. insunt Hormasia, Theonis et Bacchii partes, Ps. Psellus et alia fragmenta.

Hormasiam habes infra p. 421. sequitur canon toni hypolydii, de quo v. cod. Mon. 104. e Theone quoque et Bacchio eadem hic habet quae Mon. 104 et Vat. 192. menda quoque Monacensis redeunt in Esc. (πᾶσιν 87, 17, Hill. ἐξ ἐκατέρων διαιρουμένη 89, 12, γὰρ 18, ἐπὶ 91, 1, οὔσης 92, 24. omittitque E quae omisit Mon. longius autem a vero abest E in 92, 27 γένοιτο (Mon. γένοι τὸ) et ex Bacchii frustis omittit partem (de hypophrygio et hypodorio tono, aberravit enim a τετρατόνω) habetque duas lineas, cum Mon. habeat quinque (e sonis signisque quae finiant symphonias § 6 Ru. § 11 Bacch.). haec omnia inde ab hormasia mihi videntur petita e Mon. 104 qui hausit e Vat. 192. his addit Esc. res aliunde petitas. sequitur enim Anonymi § 103 (Ruelle 543) inscriptus πῶς δεῖ καταλαβεῖν τὰς διαφορῶν τάξεις, deinde hoc diagramma, quod in mentem nobis revocat excerpta Neapolitana § 19:

τόνος							
ἡμιτόνιον				ἡμιτόνιον			
δίεσις	δίεσις	δίεσις	δίεσις	δίεσις	δίεσις	δίεσις	δίεσις
ξδ	ξε	ξς	ξζ	ξη	ξθ	ο	οα οβ

sequitur ἡ ἐπ' εὐθείας ἑκάθεσις τοῦ παντὸς συστήματος τῶν ιη φθόγγων (Ru. 544 cf. infra p. 423) et ἐπὶ τῆς ὀκταχόρδου λύρας ὁ πρῶτος καὶ βαρύτερος φθόγγος καλεῖται ὑπάτη, ὁ δὲ τελευταῖος καὶ ὀξύτατος νήτη. claudit agmen diagramma generum, quod habes apud Theonem p. 56 H., et definitio soni (Ru. 545).

- (16^a) Pselli etiam quod ferunt quadrivium librarius in sua convertit. habet enim artis arithmeticae partem fol. 205, geometricam 113, musicam 213, astrorum doctrinam 128. de auctore quid suspicer, videbis, ubi venerimus ad (106) Par. 2448.
- (16^b) Esc. Φ II 3 (Miller 197). ch. fol. S. XVI. Porph. Alyp.
- (17) Esc. Φ II 5 (Miller 199) chart. fol. S. XVI. insunt Ps. Eucl., Eucl., Nicom., Arx., Alypius, Gaud. Ruelle *Archives* 519 propinquum putat codicibus Meibomi.
- (18) Esc. Φ II 21 (Miller 215. Ru. 522). chart. fol. S. XVI. scr. Jac. Diassorinus. inest Arx.
- (19) Esc. Φ III 1 (Miller 217. Ru. 546). chart. 4^o. S. XVI. insunt Pselli epistula ad imperatorem data (*Πότερον ὡς αὐλητής* ed. Ru. 612), animae generatio et quidquid edidit Linder Upsaliae 1854, cf. quae addit Ru. 548; epistula *Ἐπίλυσις πῶς ἐστὶ τὸ διὰ πέντε ἡμιόλιον* (Ru. ed. 614), *Προβαλλόμενα εἰς τὴν θυθμικὴν ἐπιστήμην* (ed. Caesar in *Rhein. Museum* n. s. I 1842. 621, unde sumpsit Westphal, *Fragmente und Lehrsätze* 74 et *Metrik*² I app. 3). cf. infra cod. 179 et 64.
- (20) Esc. X I 12 (Miller 351. Ru. 523). chart. fol. S. XVI. AQ., Bry., Ps. Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom., Ptol., Porph. in I et II. lectiones quas affert Ru. non multum absunt a Meibomi Oxoniensibus. proximum hunc putat Ru. codicis Barocciani, pleniorē autem vidit in Alypi isagoge 368, 9. commentarius in Ptol. I 5 habet titulum: *Ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ Ε κεφαλαῖον*. in fine exhibet diagramma τοῦ ἑναρμονίου γένους μελώδης. olim erat Mendozae.
- (21) Esc. Ω IV 4 (Miller 552. Ru. 511). chart. 4^o. S. XVI (partim Darmari). Theo Alex. (aut Porph.?) in Ptol. I 5—15. Theonis Smyrnaei expositio arithm. et musica¹, Theonis Al. in Ptol. canones. de primi operis autore v. infra p. 116 et Ru. 512, lectiones hic vidit (515) prope accedere ad Wall. cod. E.

1 Expositionem arithmeticae dico eam quam exhibet Hiller p. 1—46, 19, musicam invenis ibidem 46—119.

Florentiae exstant in bibliotheca Laurentiana: (22)

Laur. plut. 28, cod. 11. membr. fol. S. XV. Bryennius, Psellus de animae generatione (inc. τὸ μὲν λεγόμενον ἐστὶ) ed. Vinc. Not. 316. Linder 1. — Bandini, Catalogus codicum gr. biblth. Laur. II p. 20 et 472.

Laur. plut. 28, cod. 12. bomb. 4^o min. S. XIV. Theo (23) Smyrnaeus de mathematicis. — Bandini ib. 21.

Laur. plut. 56, cod. 1. bomb. fol. S. XIII. Menandri^r (24) rhetoris excerpta. Κατατομαὶ κανόνος γ. ed. Ad. Stamm in Studemund et Schöll Anecdota varia (Berol. 1886). — Band. ib. 289.

Laur. plut. 57, cod. 34. chart. 4^o min. S. XV—XVI. (25^a) insunt Libani Planudis Choerobosci aliorum libelli; fol. 190 Τῆς μουσικῆς σύνοψις ἡκριβομένη, incipit Μουσική ἐστὶν ἐπιστήμη περὶ ποσόν. des. τὰ μυρία τῶν μελωδιῶν καὶ ποικίλα κατασκευάζεται. quattuor sunt artium mathematicarum synopseis nulli auctori in codice vindicatae. Pselli esse ait Bandini, et est exitus eius libelli, quem Xylander et alii¹ quasi Pselli esset ediderunt. cuius tamen est initium Μουσικήν οἱ παλαιοὶ συνέχουν εἶπον.² de geometria differunt in initio et in fine, de astronomia concinunt. cf. hos num. 16 et 135. — Band. 390.

De 25^b vide infra supplenda.

Laur. plut. 58, cod. 29. chart. 8^o. S. XV. inest Planudes de verborum constructione, adagia, Psellus de animae generatione (v. supra n. 19), Bry., Pselli exegesis Ἐκ μέρους ἡρώτηκός με (ed. Linder, Upsaliae 1854. p. 50), altera exegesis Ἐρῶς τῆς Πλατωνικῆς ἀκορέστως πηγῆς (Linder 54), limmatis plenior exegesis Τί ποτέ ἐστὶ λείμμα (infra n. 179). — Ptol. usque ad III 9 (finis λοιπὸν δὲ

1 Ediderunt Arsenius Romae, dein Venetiis 1532, Bogardus Parisiis 1545, Xylander Basileae 1556 et Wittenbergae 1560.

2 Apud Xylandrum universi quadrivii est titulus: Τοῦ σοφωτάτου Ψελλοῦ εὐσύννοπον σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας. arithmeticae praemissum est Ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις, incipit Μέλλοντί μοι καὶ περὶ τῶν τεσσάρων.

- (26) ἐπισκέψασθαι καὶ τὰς καθ' ἕκαστον πιθανῶς ἂν ἐπιτηρηθέντα διὰ τῶν γενομένων ut in n. 1 et 5^b). Porph. in I 1—4. Plut. — Bandini II 471. Holstenius codicem praedicat insignem. Amsel-Studemund 154.
- (27) Laur. plut. 59, cod. 1. bomb. fol. S. XIV. vita dialogi epistulae Platonis, Theo, Plut. — Band. II 485. Holstenius insignem praedicat. Amsel-Studem. 153.
- (28) Laur. plut. 80, cod. 5. chart. 4^o mj. S. XIV. Plut. Bandini III 175.
- (29) Laur. plut. 80, cod. 21. chart. fol. min. S. XV. Plut. Band. III 209. Amsel-Stud. 153.
- (30) Laur. plut. 80, cod. 22. bomb. 4^o. S. XIV. Plut. — Bd. III 210. A.-Stud. 154.
- (31) Laur. plut. 80, cod. 30. chart. 8^o. S. XV—XVI. Plut. Bd. III 218. A.-Stud. 153.
- (32) Laur. *Acquisti* III 40. chart. 8^o. S. XVI. Plut. Porph. ad Ptol. I 1—4. cf. Festa in *Studi ital. di filol. class.* I 199.
- (33) Laur. *Acquisti* III 42. chart. 8^o. S. XVI—XVII. AQ. mutilus. al. Festa ib. 200.
- (34) Laur. *Acquisti* 64. chart. 4^o. S. XVI. Theophilus de coloribus. musici canonis sectio et catapycnosis (Theo c. 35. 36), de analogiis (id. 31—34. eadem igitur excerpit quae Vat. 192 et Mon. 104). Anonymi syngamma de musica, πῶς δεῖ καταλαβέσθαι τὰς διαφορῶν τάξεις¹ (An. Bell. 103, cf. codd. 16 et 171^a), ἀνάλυσις τῶν διὰ τεσσάρων (fortasse An. 81), alia. Festa ib. 221.
- (35) Laur. IV Ashburnhamiensis 1639 (Saibant. 71, ex bibl. Caroli Millon). Synesius de insomniis. in custodiae folio picta est Πινθαγόρου ὀκτάχορδος λύρα. Festa ib. 209. cf. figuram in Pachymere p. 416 Vinc. appictam et cod. Bern. (supra n. 6).

1 Adest in mg. scholion: ex cod. ms. Bibl. Palatinae in quo est Pselli synopsis (scil. cod. (65) Palat. Heidelb. 281) [Nicolai calligraphi a. 1040] Wattenbach, *Anl. z. griech. Pal.* p. 52 ann. Festae ib.

Flor. Riccardianus 41 (K II 2). chart. S. XVI. exhibet R. Theophrasti characteres, Probl. rhetor., Planudis carmen, (36) dein quidquid continet Neap. III C 2 ab Hippocrate ad Barlaami logisticen; sequitur AQ., Anonymi (tit. Aristides), Heraclidis P. allegoriae. titulos una cum initiorum litteris a primo librario omissos posterior manus addidit, in media parte, quam ex codice Neap. III C 2 descriptam puto, exstat pars Theonis in Platonem expositionis. incipit a primo capite quod est de musica (p. 46, 20 H) et finitur voc. πνεύματος in c. 12 (p. 57, 6). transeunt autem ex eadem Theonis parte ad Pseudo-Euclidem inscripto nomine Pappi codices quos numeravi 12. 42. 76. 118. 159. 173, quorum vide sitne pater 151 an 187. excussit ex hoc Herwerden Marquardi precibus obsecutus Aristoxenum et Cleonidem. proxime eum accedere ad vetusti Marciani manum tertiam demonstrat Marq. Arx. XXIV, ex eodem autem fonte derivat Barb. II 86, qui fons fuisse mihi videtur codex Vallae Neap. III C 2. cur autem Jahn in AQ. p. L neget eundem codicem exhibere Aristidem et Aristoxenum, non video. Vitelli, *Studi italiani di filologia* II 498.

Magliabechianus 1 (II. III. 428, olim. XI 8). ch. 8^o. (37) S. XVI. Arx., Ptol. cum scholio ad II 9, Porph. excerpta breviata, Damiani opt., Barlaami varia, Hippocrates. — Vitelli l. l. II 543.

Guelferbytanus 701. chart. fol. S. XV (Gud. gr. 3). (38) Porph. Ebert, *Handschriften-Kunde* (Lps. 1827) II 136.

Guelf. 732. chart. fol. S. XV. (Gud. gr. 9). Ptol. I—III (39) cum schol. Eb. 140.

Guelf. 740. chart. fol. S. XV. (Gud. 2.) AQ. Jahn (40) p. LIII. Caesar, *Grundzüge d. Rh.* (Marbg. 1861) 37. signorum musicorum tabulam (p. 15 M) hinc expressit Bellermann, *Tonleitern* tab. 5, ubi concinentem eum video cum Uen. 322. Eb. 141.

Hamburgensis in civitatis bibliotheca¹ no. 103 chart. (41^a) S. XVI. 4^o. Bry., AQ. usus hoc est Alb. Jahn in edendo

¹ Ibi servari Meibomi apparatus musicum video apud Jahn AQ. p. LIV.

- (41^a) Aristide, v. p. LIV et tab. I. II, unde concludo eum conspirare cum Uen. 322. erat olim Samuelis Petiti, postea Wolfi (Jahn). Omont, *Catalogue des bibliothèques des villes hanséatiques* (*Centralbl. f. Bibliotheksw.* 1890) 368. n. 59.
- (41^b) Hamb. Math. fol. III. ch. S. XVI. Porph. l. I et II. Omont. 365. n. 46.
- (41^{c d.}) Ib. Math. 4^o. S. XVII. Hero pneum. Om. 367, n. 51. 52.
- (41^e) Ib. Math. 4^o. S. XVII. Theo. Om. ib. 54.
- (42) Hamburgi in eadem bibliotheca erant olim sex partes codicis, quem nunc numerant 109—111, olim 36 a 1—6. chart. 4^o min. S. XVI—XVII. hic quid prima et quinta parte¹ continuerit nescio, quia hodie desiderantur. in 2 insunt Bacchius et Mesomedis hymni I aliquot versus, in 3 Aristides, in 4 Gaudentius, in 6 aliquando lecti sunt Theo et Pappus de musica. nam Buecheler inde Bacchii textum et Mesomedis versus transscripsit, Aristidem Gaudentium Theonem Pappum (= Cleonidem) diligentissime excussit, idem ad Gaudentium notavit: collatus cum ms. Hamb. 36 a 4, quem Lucas Holstenius confecerat. sunt autem omnes partes eadem manu exaratae. Eyssenhardt tamen bibliothecae praefectus, qui 1889 de parte II rogatus mihi litteras dedit, de codicis auctore tacuit, et Aem. Geysso qui 1894 partes quae exstabant perlustravit Holsteni vel aliud nomen se invenisse negat.

Pars II cum multa lemmata habeat in Bacchio (ut ὄρος φθόγγου) minio ascripta, simillima est Parisino 2532, et singulis rebus consideratis² facillime tibi persuadebis ex hoc Par. esse Bacchium transcriptum. quod idem de hymno Mesomedis mihi persuasi, postquam litterae cuiusdam a Bellermannno non visae vestigia Parisiis detexi.³

1 Fuisse ibi in parte V Bryennius videtur. nam Petersen, *Geschichte der H. Stadtbibl.* (1838) hunc enumerat p. 205. (Jahn ad Aristidem LIII.) in p. I fortasse fuit Aristoxenus.

2 Omittit H non solum quae Mon. O omisit (Bcch. Arg. 1890. p. 27^b), sed om. αἱ ante βαρ. 292, 9, habet ἐκ μελῶν 14, habet mesae notam unam Ψ 294, 4 et ZZ ΘΗ 9 (om. καί), om. τίνα ταῦτα 295, 2. omnia cum illo Par. quem signabam Q.

3 Vide *Jahrbücher für Philologie u. P.* 141 (1890), 681.

huic P etiam in Aristide H est simillimus. habet enim (42) uterque in I 7 priore loco eam diagrammatis formam quam novimus e Ven. VI 10, postea formam Ueneti 322, quam H quidem non absolvit. etiam tertium diagramma (in I 11) simillimum est illi V, nec tamen inde ortum. desinit autem Aristidis liber de musica I 21 iam p. 45, 14 M (29, 28 J), nec plura Holstenius vel qui confecit in archetypo invenit. p. 3, 13 M (2, 17 J) in mg. adscriptum habent ταῦτα μὲν καὶ ὅστερον εἰπεῖν ἔσται H et Bb. II 86.

In IV parte H exhibet Gaudenti contextum e pluribus fontibus haustum. nam ad prioris contextus verba additae sunt cum „al.“ variae lectiones. et priora quidem verba petita sunt e codice, qui non multum distat a Vat. 191 nec ad alium ullum fontem propius accedit.¹ correctionum qui quaerit originem, per diagrammata² inscripta in NB ad hos vocatur, ubi eadem sunt tria diagrammata. inter N tamen et H nimis multa verba vel formae differunt; cum B concinit correctionum numerus satis magnus.³ aliquot autem correctiones fonti Barberino non respondere, id inde est repetendum, quod tertio aliquo archetypo usus est Holstenius vel qui varias illas lectiones conscripsit; hoc apparet e correcto loco 339, 27.⁴

1 Cum V consentit H¹ p. 327, 10 ἀκριβῶς καὶ διαστ., 329, 12 om. ἔστι, 13 ἵνα δὴ, 14 κατὰ γὰρ τὸν, 15 μέλη, 330, 23 μὴ δέ, 25 δέ ἐστὶ itaque saepius. differt H 327, 3 ἀείσω (quae bona lectio probatur a Stobaeo. v. addenda p. 424), 4 ἀπτόμενοι, 328, 1 lemma π. φωνῶν, 19 τὸ (om. αὐ), 22 βαρύτερον, 329, 5 ἔχουσιν, 8 τάσις, 13 βραχυτέρους, 18 ὁ μὲν φώνους, 330, 1 φαινόμενον, 2 βαρ. τὸ φθόγγον, 3 λέγει ἀνδιάστημα, 11 περὶ διάστημ. recte, 17 διαφώνω, 332, 12 ἐφεστῶσαν διάστημα καὶ τὰ πάντα, al.

2 Diagrammata codicum NBH habes in p. 334. 337. 340. tertium autem quod refertur ad c. 10 in locum iusto inferiorem dilatatum est in BH.

3 H² = Barb.: 327, 3 ἀείδω, 11 om. τε καὶ διάφωνον, 330, 11 π. συστ., 332, 15 supplet omissa, 333, 25 νήτην pro παρανήτην, al. cf. etiam 337, 1 παρυνπάτη pro λιχανός, 339, 12 ἡμῖν et scriptionem λῆμα, lacunamque Barberini 348, 1. ita hi concinunt 23 locis.

4 Pag. 339, 27 ab ἔχει τὰ κδ H¹ erravit ad 340, 2 πρὸς τὸν η. in margine additur: al. θ καὶ πάλιν τὴν (al. τῆς) μὲν

- (42) In VI parte H exhibet partem Theonis et — ut vidimus transeuntem Riccardianum — a voce *πνεύματος* p. 57, 6 transit ad isagogen doctrinae Aristoxenianae, quam alii huius generis codices inscribunt *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου*, H tradit sine nomine et partium indice. spatio enim duorum digitorum relicto incipit *Φθόγγος μὲν οὖν ἐστὶ*. in contextu autem ut concinere solent quicunque Pappo hanc doctrinam vindicant, ita concinit H, ut e communi fonte omnes fluxisse manifestum sist. qui fons nec Par. 2460 nec Barb. esse potest; nam 193 H dicit: locus hic erat relictus schemati; in PB autem adsunt schemata sex. fuit fortasse Neap. 2, in quo postea, non initio inscripta sunt illa diagrammata, aut Vat. 671 aut Ven. 512. erravit H in 180, 1 *διέραισις*, 8 *μελωποιία*, 9 *πραγματία*, 16 *σιωτῆς*, omisit tres sonos 183, 9. melior autem videtur quam BP in 181, 2 *ἀποτελέσμα* δὲ.

- (43) Lipsiae servantur in bibliotheca civitatis:

Lips. 24. S. XV. Nic., Arx., Alypi c. 1. excussit Beller-
mann, nec magnopere differunt lectiones ab altero Lips.

L. Lips. 25. S. XV. Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud.,

- (44) Nic. I et II, AQ., Bry.

Hic in Euclidis sectione agit cum U, habet enim *λέγεσθαι* 149, 9, *διαφόνους* 18 et 20, *τὸ δ* 150, 6, *πολλάπλάσιον* 7, *τὸν ηζ*, *λοιπὸν μονάς* 152, 8, *ὁ δ* . . . *πολλάπλάσιος ἢ ἐπιμόριος εἶναι* 154, 3. eadem codicum necessitas elucet e Zosimi subscriptione et e diagrammatum forma. habet enim uterque figuras et prioris et alterius manus ex M transscriptas, habet discerptam fig. 4 et alia aequa quod autem L ignorat quae in U aut rubro aut nigro colore correcta sunt, concludo satis antiquo tempore hunc esse scriptum, antequam quidquam in U corrigeretur ad W autem L correxit locos 189, 19. 190, 14. 195, 20. Aristoxeni textum ex U haustum putat Marquard p. XXXII

διὰ πασῶν διὰ πέντε (ita B) *τριπλ. ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν*
unde vides e duobus codicibus discrepantias conferri. ad tertium hunc fontem revoco octo correctiones a B alienas.

In *Alypio maxima* ei similitudo intercedit cum *M.* omittunt *L.* *τρόπον* 370, 1, habent *ἔχοντα* 3, om. *καθεικνυσμένον* 32, (44) om. *κάτω νεῦον* 371, 13, habent *μείζων* 372, 10, *ὑποαιόλου* 373, 1, om. *τρίτην* et inserunt in fine toni, om. *παρά-μεσον* 375, 22, hab. *ἀριστερόν* 31. eadem est formarum similitudo in signis musicis; congruit enim forma minuscule μ in 7^a et 17^a, congruunt formae 8^b et 9^b ut dedi p. 369, formae 15 (θH) et 16^b.¹ eadem sunt formae in parypata hypaton t. hypolydi \forall , in eiusdem trita diez. ξ , in trita hypb. ϵ , in lich. hypb. ζ et cet. qui autem suis ipse oculis formas illas comparabit, is certissime sibi persuabit propinquos esse *L* et *M*; cumque *U* Marciani filius, Lipsiensis autem pater aliis indiciis nuncupetur, id ad *Alypi* tabulas nobiscum referre nemo dubitabit.

In *Gaudentio* habet *αὖ* τὸ 328, 19, *δὴ* 329, 13, *λίμμα* 342, 9, *μεγάλου* pro *τετάρτου* 351, 16 cum *U* communia et alia multa eiusmodi. In *Nicomacho* congruit *Πυθαγορικοῦ*, *ὑπαγορευθὲν* $\xi\xi$ *ὑπογίου*, *κεφάλαια τῶν*, 236, 8 *ἐκείνων*, 237, 8 *παρὰ*, 12 *φορτίων*, 14 *ἀπερισπάτου*, 238, 8 *εἰσαγωγῇ*, 19 *διδασκάλου*, 239, 1 *διηρημένοις διεστώς*, 3 *ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμασι*, 243, 11 *ὑδραύλους* superscripto α , adde titulum libri II multaue alia. itemque in *Aristidis* tabulis eos video concinentes, ut de intima necessitate nullo loco dubitandum sit. quae cum ita essent, cumque *L* ubi excussus esset ex ipso *U* se ortum esse nuncuparet, atque e *Ps. Euclidis* isagoga quidquid videram in *U* plane cum *L* concordaret: quod vulgarium lectionum taedio victus non omnia ex *U* diligenter notaveram, utile duxi in huius libelli discrepantiis pro *U* ponere lectiones Lipsienses. — Naumann, catal. libr. manuscr. p. 9.

Londini exstant in Mus. Brit.:

(45)

Lond. Harleianus 5691. ch. S. XV. Bry., AQ., al. olim collegii Agen. Cat. of Harleian msc. III (1808) 288. Jahn AQ. LI.

¹ Lips. habet 16^b similem ac dedi p. 369, nisi quod altera linea sursum curvatur.

- (46) Lond. Burneianus 101. ch. 4^o. S. XVI. Ptol. Porph. (deest prooem.) Cat. *New series* (1840) II 43.
- (47) Lond. Burn. 102. ch. fol. S. XVI. Ptol. cum scholiis marginalibus et interlinearibus (cf. Barb. II 86). ib. 44.
- (48) Lond. Burn. 103. ch. fol. S. XVI. Porph. (tit. a 2 manu Bryenni). ib. 44.
- (49) Mus. Brit. add. 19 353. ch. fol. S. XVI. Arx., Porph. in I et II, A.Q., Alypius. Cat. *of additions* IV (1868). p. 225.¹
- (50) Lugdunensis (Batavorum) n. 47 Scaligeranus, chart. 4^o min. S. XVI variis manibus scriptus. insunt: Alypius, Nicom. II ll., Arx., A.Q., Bacchius, Dionysius (Ps. Bacch. Bell.), Anon., hymni. — Hoc usus est Meibomius in recensendo musicorum contextu. in Aypio nihil fere differt a M, Nicomachum quoque (duo sunt libri!) ex M familia petivisse videtur, habet enim *Πυθαγορικοῦ, ἁρμονικῆς*, capitum numeros in indice, 236, 8 *ἐκείνων*, 12 *ὑπερέθησαν*, 237, 8 *παρὰ*, 12 *φορτίον*, multaque alia quae concinunt cum M. quod autem exhibet in titulo *κεφάλαια ἐν τῷ πρώτῳ βιβλίῳ* (quae om. M), ortus videtur ex U. — Ab Aristide teste Meibomio ea incipiunt, quae alius librarius scripsit.

Bacchium autem mihi persuasi petatum esse ex Par. 2532 (v. Bacch. Arg. 1890. 28) idemque factum esse in hymnis invenit Bellermand (hymn. 18). in emendando Aristide Meibomius, qui ad hunc Scaligeranum duos Parisinos adhibuit, negat p. 224 meliorem se ibi textum invenisse. adhibuisse videtur P. 2532, is enim exhibet diagrammatis in I 7 duas formas, quas Meibomius indicat. sin vero ne in Aristidis quidem verbis et formis multum interest inter hunc Lugd. et illum Par., omnes has partes ab Aristide usque ad hymnos Scaligerani librarium petivisse suspicor ex Par. 2532.

1 Londinus Burneianus 124. S. XVII. continet pauca e Porphyri commentario excerpta. Cat. p. 48. De Ptolemaei codice qui olim fuit Laud archiepiscopi v. (90) Ox. Joh.

Petrus v. d. Aa, Catal. (1716) p. 341. hunc Meibomi (50)
 principem fontem Studemund examinavit (v. Amsel 124)
 et ad Nicomachi exemplar adscripsit acuratissime eum a
 Meibomio esse comparatum vixque ulla in re ab eius lectio-
 nibus textum typis excussum recedere.

Lugd. Voss. 60. chart. anni 1557. Arx., Nic. — Hic (51)
 exhibet in Arx. locos illos e Cleonide citatos, de quibus
 Marquardi A. 392 et hunc librum infra p. 171. e Nico-
 macho contulit Studemund p. 1—18 M. conspirat cum U,
 um habet βιβλ. α, om. διὰ 236, 16, habet παρὰ τοῖς 237, 8,
 πορτίον 12, διηρημένοις 239, 1. recedit autem ab hoc,
 um scribit ὑπὸ μνηματῆς 236, 3, τόπῳ pro Τιμαίῳ 14,
 πὶ pro περὶ 237, 12, ὁ μὲν pro ὅμως 15, πυνθανώμεθα
 U ind.) 238, 12, ἐξηγούμενοι pro ἐξηγούμην σοι 14. Nico-
 machum transcriptum Studemund existimavit e Scal., ita
 tamen ut et Vat. 198 consuleretur. errorum numerus est
 magnus, ut ἐποιήσαμεν 238, 15, διεστός 239, 1, ἐγέρασι 2,
 πιστήμασι 6, nec quidquam fuit quod in constituendo
 textu respicerem. Petri Cat. p. 195.

Lugd. Voss. 68. Porph. Bacch. AQ. Petri Cat. p. 394. (52)

Lugd. Voss. 70 anni 1556. Ptol. — Cat. ib. (53)

Lugd. 133 (XVIII. 16. F). S. XVII. Porph. e cod. (54)
 Magd. comparatus cum Ox. Bar. et alio Ox. Bodl. a Lang-
 rainio. Scholia in Ptol. harm. Μή τις οἰέσθω (= Ptol.
 II 16) a Barlaam refutata (Franz de musicis). finis
 ὁδὲν χρησιμεύουσιν (Fr. 20, 30). reliqua desiderantur.
 Geel, Cat. libr. qui post a. 1741 accesserunt. p. 32.

Lugd. 135 (XVIII Per. F. 41). ch. fol. S. XVI. Ano- (55)
 mymi introd. harm. scriptus manu Bonav. Vulcanii; videtur
 fuisse Burmanni Sec. est Euclidis vel Cleonidis illa isa-
 goge, sed insunt p. 185, 19 verba Aristidis προσλαμβανό-
 μενος μὲν οὖν c. 6 p. 10, 6 ad δύναμις ἴστατο 11, 36. cf.
 Meib. ad AQ. 208. ita inserit sententias Aristidis etiam
 p. 187, 2 et 19. socii sunt (156) codex Possevini et Par.
 (143) suppl. 449. Geel 40.

Lutetiam vide sub P.

Matritensis (bibl. populi) N 48, chart. 4^o. S. XIV. (56)

(56) insunt praeter Nicomachi et Diophanti artes arithmeticas Zosimi (Cleonidis) isagoge et Euclidis sectio. Ζωσίμου autem nomen antiqua ut videtur aetate scriptum facile apparet in titulo positum esse ex subscriptione illa Marciani Ζώσιμος διώρθον ἐν Κωνσταντινουπόλει εὐτυχῶς. (addit autem recentior quidam, fortasse Constantinus Lascaris: περὶ ἀρμονικῆς). ex archetypo igitur titulus libelli videtur afuisse. in ipsa autem isagoga p. 179, cum habeat τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον, conspirare eum video cum W. idem finem facit isagoges voce φωνῆς p. 207, 7, ut facere dicitur Vat. 1341 et olim fecit Marc. appictum est postea, quid sit diagramma et dynamis, inserto titulo εἰσαγωγῆς ἀρμονικῆς ἐν κλείδου, similiter ac scriptum videmus in Marc. hac tamen re differunt Ruelle Matr. codicem a Marc., quod multo plura (50 fere lineas, quales sunt apud Meib.) hic contineat denique et Matr. isagogen finit verbis οὗτος ὁ ὅρος τῆς . . . ut finiunt reliqui libri. Iriarte Cat. p. 136. Ruelle Archives III, II 575.

(57) Matr. N 62. 4^o. S. XV (Const. Lascaris 1460 Mediolani). Plutarchi apophthegmata imperatorum aliaque latina accedunt incerti auctoris de musica quae edidit Ruell p. 610. Δις διὰ τεσσάρων μουσικῶν τοντέστι δι' ὅκτ' φθόγγων usque ad 612 καὶ τέσσαρες ἔνθεν. transscripsi autem Galland 1883 etiam haec: ἢ τὸ [δὲ] διὰ τεσσάρων ἐκ δὲ μὲν φθόγγων συνίσταται, τριῶν δὲ διαστημάτων. ἀναλογεῖ δὲ μὲν φθόγγος ὅρῳ προτάσεως, τὸ δὲ διάστημα αὐτῇ προτάσει· διὰ τοῦτο οἱ δὲ φθόγγοι τρία διαστήματα ἔχουσιν· ὥσπερ καὶ οἱ δὲ ὅροι τρεῖς προτάσεις. μετὰ δὲ τὸ διὰ τεσσάρων ἐστὶ τὸ διὰ πέντε· ἐκ φθόγγων μὲν ε, διαστημάτων δὲ δ. τὸ διὰ πᾶσων ἐκ φθόγγων μὲν ἐστὶν ὀκτώ, διαστημάτων δὲ ζ. — Iriarte no. 62. Ruelle l. l. 569.

(58) Matr. O 35. ch. fol. S. XVI (Corn. Murmuris Naupscr. Ven. 1554). Ptol. (textus similis A et B Wall. Porph. I et II, AQ., Arx., Nicom., Bry. iterumque Pto (ad III 14) cuius textus Ruellio abhorre videtur a reliquorum codicum verbis.

Notarum diagrammata et harmoniarum scalas ex AQ. (58) publicavit Ruelle 608. unde apparet non cum V, sed cum U hanc recensioem cohaerere. harmoniarum autem tabula ex AQ I 9 p. 22 ita est disponenda, ut e 24 sonis priis, quos linea 2 comprehendit, 9 revocentur ad harm. or., dein 6 (supra omissi) ad lydiam, 9 ad dorian. e phrygia harmonia 7 primi soni (in sup. linea scripti apud R.) perierunt, manserunt postremi ΔΥ; sex signa quae sequuntur sunt harm. ionicae, sequitur inferior ordo (crusis) phrygiorum (7 signa) et 2 notae ionicae Γ<. in 4. linea habes reliqua ionica (quorum 2 perierunt, ultima cΠε facile agnoscuntur et inveniuntur in Bell. tab. 5) et 5 mixolydia (4 ad 8). aberravit autem librarius a ρπζ ad similes notas quae praecesserant cΠε, repetivit ε et omnes notas mixolydias (8 ad πζ), his adiunxit 6 signa syntonolydia (f. U), in ultima linea habet 6 notas mix. et 5 synt. (f. U): ita omnia ex U oriri facile potuerunt. Ruelle 566. 608.

Mediolani in bibliotheca Ambrosiana servantur: (59) Mediol. Ambr. E 19 ord inf. chart. fol. S. XV—XVI, qui continet eleganter scriptos libellos AQ., Arx., Ptol., Alph. comm. in duos libros Ptol., Alypi, Gaud., Nicom. duos ll., Bry. alia manus adiunxit f. 253 Bacchium et f. 254 Dionysium qui falso Bacchius dicitur, eadem et correxit nonnulla in Ptolemaeo.

Hunc ego anno 1889 in Italiam ingressus primum aspexi, et quod e numero librorum Nicomacheorum suspicari licet, id magis magisque mihi probavi, ortum illum esse ex codice Bessarionis U. libri Ptolemaei iisdem figuris et schematis ornati sunt atque Venetus. in Gaudentio habet αὖ τὸ 328, 19, μέρη (pro μέλη) 329, 15, μὲν 331, 24, λίμνα 342, 9 ss., αὐτοί 345, 4, μεγάλου 351, 16, πέντε 352, 3, ὑπάρτων 332, 14 (sed ὑπατῶν 11 et saepe alias), omnia ut in U. ubi vero correxit U, hic A servat vetustas lectiones τρίτη 333, 22 et □ 352, 22 ostenditque Bessarionensi se esse maiorem.

In Nicomacho habes titulum Πυθαγορικοῦ, ἁρμονικῆς

- (59) *ἐγχειρίδιον*, habes *πλανήτας* 236, 7, *τῇ* 10, om. *τὴν* 11 *ἠυρέθησαν* 12, *ὑπομνήματι* (ὁ add. A²) *παρὰ τοῖς ἀρμ* 237, 8, *φορτίων* 12, *διδασκάλου* 238, 19, *διηρημένοις κα* *διεστώς* 239, 1, *ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμασι* 5, *ιδία* 244, 11 *κατὰ συναφή* 14, *διαγωνίου* 246, 22, ὡς *ἐγ'* *ἔσται ποτ* *δοῖξε σοι* 249, 6, *γλώσση δίφθογγος* 255, 14, et in U cum ab initio exstiterit 249, 11 *τὸ διὰ πέντε γίνεται σύστημα* deinde additum sit ἢ post τὸ in textu et *συμφωνία* in margine, Ambr. transscripsit τὸ *συμφωνία* ἢ *διὰ πέντε γίνεται σύστημα*. cf. Amsel-Studmd. p. 127.
- (60) De cod. Ambr. J 30 ord. inf. qui continet AQ. aliosque libellos vide Jahn p. XLVII 3.
- (61) Ambr. J 89 inf. chart. fol. S. XVI continet AQ., Arx. Ptol. huius quae Studemund comparavit, ea ex eodem codice transcripta videbantur atque (59) Ambr. quem modò descripsimus. (Amsel l. l.) ergo hic quoque sua petivi ex codice Bessarionis U.
- (62) Ambr. S 133 sup. continet Gaudentium latine versum. ad locum p. 340, 4 notavit Studemund, quae adscripserit N mg., ea exstare etiam in versione Ambrosiana. vide an haec scripta sit a Georgio Valla, cuius erat ille N.
- (63) Monacensis 29. ch. fol. S. XVI. Procli schol. Theon. expositio ar. et mus. Hardt Catal. I 162.
- (64) Monacensis 98. ch. fol. S. XVI continet Pselli eodem fere libros atque (19) Esc. Φ III 1 et (26) Laur. 58, Hardt I 513.
- (65) Monacensis 104, chart. fol. S. XVI scriptus Veneti 1552 a Francisco Cladio. insunt AQ., Bry., Ps. Euc. Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom. I. II. in versibus autem huius partis fini adscriptis cum praedicetur Bessarionis liberalitas, opes huius codicis facile credas haustae esse e libro U, quem ille *ἄριστον* dicit καὶ *δυσεύρετο* congruit etiam doctrinarum ordo (nisi quod tres libelli addit U) et congruunt lectiones. nempe idem est isagoges polyonymae titulus eademque sunt lectiones *τάξι* *τῶν συγκεμένων ἔχον* et ordo partium p. 179, *τιθεῖτ*

180, καθ' αὐτῶν (ita Mon.) 181 et cet. (cf. Par. quem (65) numeravi 114). congruunt lectiones et in Euclidis sectione atque Zosimo subscripto, quae autem correcta sunt in U, ea Cladius invenit correcta. transgressus ad Gaudentium repetere possum quae de locis Bononiensis et Ambrosiani cum U concinentibus rettuli, et e Nicomacho quae enotata sunt pariter in hunc Mon. quadrant (adde ὕδραύλους 243 correctum in ὕδραυλα). filius igitur ic quoque est codicis Rhosi. in minoribus quidem rebus ic M, qui filiorum videtur esse ortu minimus (cf. res in Euclide correctas) nonnunquam a Uen. Ambr. Bon. recedit, ut φορτίω 237, διηρημένον καὶ διεστός 239, 1, δυεῖν 18, ᾤοντο 19, κινουμένον 241, 22 et sim. 242, 3).

Post Nicomachum adscripsit aliquis ἐξισώθη τῷ ἐαυτοῦ πρωτοτύπῳ ὡς ἦν δυνατόν. manus videtur esse eadem quae in Aristide multa correxit in mg. appposito ἴσς. —

fol. autem 239 ab eo qui ipsum librum scripsit invenis addita: ἐνετίησιν ἐξεγράφη διὰ χειρὸς φραγγίσκου κλαδίου τοῦ κρητός· ἔτει ἀπὸ τῆς θεογονίας ρ^ωφ^ωνβ^ω, νοεμβρίου γδόη φθίνοντος. ὁ γράψας ὡς ἀπὸ τῆς βίβλου.

ἔμπλεον ἑλλαδικῶν χαρίτων βίβλον εἴ με καθέξης, γνοίης ἂν μουσέων εὐτονον ἁρμονίην·

φεῦ, ἦν βησσαρίων ὁ πολὺς μὴν, οἶδας ὃν αὐδῶ, πᾶσι χαριζομένην λεῖπέ με μουσοπόλοις.

ἄσμένως ἀλλὰ δέχου, φίλε μουσῶν· τῆς δὲ γὰρ αἰεὶ τερπωλὴν κραδίη γευόμενος κομίσῃ.

Alia manu scripta exstat in altera codicis parte fol. 289 ormasia¹ illa, quam habes infra in p. 421, et canon hypolydius sonos 25 comprehendens. hunc ter adhuc expressum² repetivissem, nisi e Vaticano meliora sub-

1 Hic sonorum ordo primum editus est a Zarlino *Sopplimenti musicali* (Venet. 1588) e codice Michaelis Soffiani da Cio (Sophiani Chii † 1565). cf. Fétis, *Mémoire sur l'harmonie simultanée* 1858. Ruelle Archives III, II 530.

2 Vincent Notices XVI, 2 p. 258. Tzetzes *Über die altgriech. Musik in der christl. Kirche*. München 1874. p. 101. Ruelle Archives III, II 607.

(65) *sidia accessura sperarem. nunc id dico, χ significari quinque sonos chromaticos inter genus diatonum intercalatos, φ referendum videri cum Tzetze (quem citavi in annot.) p. 102 ad φθόροι. hos autem quinque sonos a Vincentio nulla arte critica tractatos rectene Ruelle p. 535 referat ad sonos phrygios reliquo ordine acutiores, melius iudicabit qui Vat. 192 adhibuerit. sequuntur in Mon. fol. 290 ea, quae Vaticani 192 librarius e Theone et Bacchio excerpsit. nam docetur, quid Thrasyllus de secundo canone (c. 35. 36) et de analogiis (arithmeticam dico geometricam harmonicam) et de limmate praeceperit (Theo c. 35—36. 33—34), sequuntur sententiae Bacchii § 44—49, 11—12, quas Ruelle p. 609 e cod. (16) Escorialensi publicavit. et facile perspicitur hunc librarium suam petivisse e cod. Vat. 192. eadem enim, quae ille, et peccat et omittit in Theone 88, 21. 89, 19. 90, 2. 85, 20. 24. 86, 9. et si quid ibi male scriptum erat, ipse pravam exhibet lectionem, ut *πᾶσιν* 87, 17, *διαισιαῖον λῆμμα*, numeros 86, 8. 15. 16, *πρὸς* pro *τρίς* 86, 17. Bacchii quoque doctrinam influxisse vides ex illo *λύδιος πόσῳ* (Ru. ann. f.) et ex ipsorum sententiarum ordine. peccavit autem qui haec transscripsit in *τάσις* (Ru. an. b), *τριημιτόνῳ* (g). quae tamen de tono hypodorio omittit Escor., ea exhibet Mon. plenior Escorialensi idem est in § 6 (exc. ex B. 11), nam quinque symphoniarum signa exhibet sicut Vat. (vide infra) diagramma autem tonorum omittit. — denique idem, qui priorem codicis partem probaverat, videtur hic quoque ascripsisse *ἐξισώθη τῷ ξαντοῦ πρωτοτύπῳ*. sequitur Hephaestionis enchiridion a tertio librario scriptum. — cf. cod. 16. 36. 149^a. Catal. Hardt I p. 551 et Jahn in A.Q. LI diligentissime excussit mihi que schedulas liberaliter commodavit H. Deiters.*

(66) Monacensis 159. bomb. fol. S. XIV. Laertius Diogenis prooemium. alia Sextus Empir. adv. mathem. Hardt II 186.

(67) Monac. 193. chart. fol. S. XVI A. Darmari cum eorum marg. Ptolemaei harm. ad III 16. — Hardt II 263.

Monac. 200. chart. fol. S. XV—XVI. Aristotelis phys. (68) auscult. al. Ptolemaei harm.—III 13 cum scholiis interlin. *Ἔξεις (περὶ τῶν ἐν ἀρμονίᾳ κριτηρίων* cap. titulus) οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης ἀλλὰ πλῆξις φωνητική. cf. Barb. II 86. insunt et schol. marg. ὅρος ἀρμονικῆς. ὅρος ψόφου. ἀκοή ὕλη λόγος εἶδος αἴτιον, omnia redeunt in Barb. H. II 333.

Monac. 215. chart. 4^o. S. XV. (signavi O). prior pars (69) a Michael Lygizo eleganter scripta continet Ptotini Enneades. altera pars crassa arundine et alia manu minus bene scripta repetit libellos Veneti VI 10 eodem ordine dispositos. et in Aristidis diagrammatis contextuque eos inter se consentire docui in Fleckeiseni *Jahrbücher* 1890, 684. in Bacchio quoque omnia concordare (ἀπέσχατον, ἀπόμεσον, συμπλέκεται, ἐκφώνησιν, ἐπίκριτον, τεθρήκω, etiam orthographiam οὐθέν et iota subscripta) docui in Bacchio Arg. 1890 edito p. 27. omisit autem librarius signum — 293, 18, scripsit —v netae signa 294, 6, desiluit a voce μίξολυδίου 303, 11 ad eandem 14, et a μέσον 307, 16 ad idem 19, omisit signa CC 297, 14, unde facile filios (ut Par. 2532) agnosces et nepotes. hymnos, si placebit, ipse comparare poteris et hac in tabula II et in Bellermanni editione tab. I exaratos. (filios puto Par. 2532. 2458. Berol. 1555; eiusdem est familiae Par. 2460). — Argentorati 1890 ipse excussi. — H. II 418. Bellermann Hymni 9. 18. Caesar *Grundzüge der Rhythmik* 37. Jahn A.Q. LIII.

Mon. 301. ch. 4^o. S. XVI (A. Darmari), Nicom. II. (70) H. III 234.

Mon. 361 (olim Augustanus) ch. fol. S. XIII. (Eu- (71^a) clidis varia.) Aristoteles probl. XIX 1ss. Theodori Sophiani astrol. et musica, sectio 2. est vero sumptum ex Ptolemaei arte harmonica II 1 et 2. Ptol. I. III. H. IV 45.

Mon. (olim Augustanus) 403. ch. fol. S. XV. Theonis (71^b) arithm. et mus. Pselli animae gener. H. IV 246.

Mon. (Aug.) 418. ch. fol. S. XVI (A. Darmar. 1564). (72) A.Q. Caesar 38 (Marburg 1861) similem hunc dicit (44) Lipsiensi et. (65) Monacensi. H. IV 246.

(73) Mutinensis II F 8. ch. S. XV. Bry., AQ., Anon., Bacch., Ps. Bch., hymni. ab exitu Aristidis quae sequuntur fol. 87 altera manu scripta sunt. et e primo diagrammate Aristidis elucet¹ hunc esse familiae V, omittit enim α et crucem illam, π habet 5^b, \exists 11^b, γ 19^a, (24^a om.), λ 24^b, num. β ante 26, \succ 30^b nec multo distat 30^a, lineam finit signo 34^a. idem manifestum fit ex altero diagrammate (p. 22). est enim phrygiorum 5^b <, adest mixolydiorum 2^b < (quod om. U). contextus autem partes harmoniis illis immixtas² qui comparaverit in propinquis codd. (ut est (75) Neap. 1), archetypum celeriter inveniet et manifesto demonstrabit. huius filium esse puto (79) Neap. 5. in Mesomedis hymnis ea est versuum dispositio, ut e Neap. 1 hunc ortum esse mihi persuaserim. (Jahrbb. 1890. 681). codex olim erat Georgi Vallae et Alberti Pii, sicuti 13^b, 74^a, ^b, 76. ipse inspexi 1889. Jan in Beh. Arg.¹ 31. Stud.-Ams. 123.

(74^a) Mut. ... 85. S. XV. [Psellus] Syntagma IV scient.

(74^b) Mut. ... 149. Porph. hi quoque erant Ggi. Vallae. *Cenni storici della bibl. Estense* (Mod. 1873). Heiberg in *Philologo* XLII 434.

(75) Neapolitanus III C 1 (olim 259). chart. interiectis foliis membranaceis, fol. min. S. XV. scripsit *ταπεινὸς Πέτρος*, nam legitur in fine *δῶρον καὶ πόνος τ. Πέτρου*. insunt Nicomachi ars arithm. cum scholiis Philoponi, Plutarchi mus., Porphyri comm., Aristides, Anonymi, Bacchius, Dionysius Bell., hymni. et Ptolemaei quidem initium *Ἀρμονική ἐστίν* — *δύναμις* similis est Ven. VI 10. cf. *καὶ βαρὺ* (om. τό) *ἴδιον ἐστὶ, οἰκεία* et inopiam diagrammatum.

1 E Vat. 192 eum non transcriptum esse demonstratur altero ordine phrygiorum, ubi Vat. omittit duo signa, Mut. habet. cum Neap. III C 5 concinunt: lyd. 8^b N, ion. 3^a et synt. 3^a \asymp , phry. 6^b C, synt. 1^a \exists .

2 Habet Mut. post doriorum ordinem priorem *τῶν ἡθῶν τὰς τῶν φθόγγων*, post alterum ordinem *ποιότητος ἄρμο*, post phrygiorum et ioniorum titulos: *τόμενοι περὶ*, post ion. ^a *μὲν οὖν τούτων ὁ. ἀ. ἐροῦν*, post synt. tit. *μὲν τανῶν δὲ*.

Ptolemaei et Porphyri doctrina ad eundem finem ducitur (75) atque in Ven. Aristidis signa musica optime inter eos concinunt, omittit uterque duas notas \sqcup et E in ultima linea expositionis secundum tonum p. 27, 9 M. etiam Bacchii isagogen e V, nec tamen e Mon. videtur petivisse (Bacch. Argent. 31); filium igitur Veneti dicas. sed in hymnorum forma, quam exprimendam curavit Bellermann in tab. IV, is est versuum ordo, (cum modo unus modo tres versus omittantur, nec causa huius dispositionis ex ipso Neap. intellegatur, facilius ex archetypo quodam repetatur,) ut intercessisse putem librum aliquem inter V et N. (Bacch. ib. et Jahrbücher 1890, 686). filium repperi Mutinae. inspexi 1891. — Cyrilli cat. II p. 339. Bellermann in Anon. 1. Hymni 18. Studemund-Amsel 154.

Neap. III C 2 (olim 260). ch. 4^o. S. XV. in priore N. parte insunt Hippocrates de urinis, Gaudentius, Theo cum (76) Pappi isagoga, Aristox., excerpta Neap., opticae hypotheses, Damiani optica. in altera parte, quae arundine optime exarata est, habes Cleonidem, Euclidem, Barlaami logistica et arithmetica et de solis eclipsi.

Gaudenti contextus tribus diagrammatis ornatus est (ut in Barb. et Hamb. n. 36) nec tamen verbis longe distat a Vat. vel Ven. Theonis expositionem codex incipit a musica (p. 46 H.) et exhibet usque ad c. 12 ἀνέσεως τοῦ πνεύματος (p. 57, 6). hinc sequitur inscripta ἐκ τῶν τοῦ Πάππου isagogae Euclideae ea forma, quam Cramer edidit in Anecd. Par. I 47. (socios numeravi 12. 36. 42. 118. 151. 159. 173. 187.) hae autem lectiones cum fere omnibus in libris concordent, Neapoli enotare supersedi. — In Aristoxeni titulis concinit cum Marciano VI 3. habet enim Ἀ. πρὸ τῶν ἀρχ. στοιχείων. Ἀ. ἀρχ. στοιχείων B, Ἀ. στοιχείων ἀρχ. Γ (Mq. 360). in fine autem habet addita, quae tertia manus in M. adscripsit. Marquard cum partem aliquam comparasset, similem esse codici Riccardiano, mendorum autem minus inesse vidit. — Sequuntur Πτολεμαίου μουσικά, quae imprimenda curavi sub n. IX. qua in parte plenior hic est quam Par. suppl. 449 in § 18

N. ἡμιόλιος τοῦ ιβ et ἐπογδόω λόγῳ et numero κα γ' in § 24. (76) in iis rebus, quas cum Par. 3027 habet communes, nunc hunc, nunc illum vides ampliolem; fratres eos dicas. in Nicomachi autem partibus, quas hic excerpserit, lectiones nobis praeberet optimas *τηνικαὐτά φασιν* p. 266, *παρ-πάτης, λαμβάνουσιν, καὶ τοῦ καταλειπ., καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ φιβ*, 267 s., *καὶ εὐρίσκομεν* 271.

Alter librarius magnis atque formosis litteris inscripsit artem Cleonidis. initiales litterae magna elegantia pictae in mentes legentium revocant formas Joannis Rhosi Cretensis qui confecit Uen. 322; eadem autem manu scripti videntur Barberinus II 86 et Vat. 221. titulus libelli est *Κλεονείδου εἰσαγωγή, οὗ ἡ ἀρχή* (cf. 36 Ricc.), petita autem videntur verba e Marc. VI 3. conspirat enim N cum M in Eucl. 149, 5 et 7 *προθέσει*, 12 *πολλαπλασίονι*, 150, 6 *πρὸς τὸ β*, 7 *π.πλάσιον*, 151, 2 om. quattuor vocabula, 152, 7 *μόνον*, 158, 11 *ὦν*, 161, 14 et 16 *ὅ ἐστι*. in Cleon. 179, 3 *τε*, 4 om. *ἐστιν*, 5 *τε*, 7 *π. γενῶν*, *π. μελοποιίας*, *π. συστ.*, *π. τόνου*, 180, 19 *τιθεῖσα*, om. *διαστάσεις*, 20 *διαστήματα*, 181, 4 *βαρύτητα*. *ὀξύτης δὲ τὸ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον ἀποτελέσμα. ἀμφοῖν γὰρ*, 182, 4 *εἰσὶν οἱ μὲν ἐν τῷ διατ.*, 184, 15 om. *λιχανὸς ὑπάτων*, 185, 7—9 om., 186, 10 *ὑπάτη*, 187, 4 *καὶ ἡ κατὰ*, 7 *κατὰ μέγεθος*, 188, 1 *μὴ ὥστε ἡ καθ.* *ἀλλὰ τραχυνθῆναι*, 189, 21 *δισιαίω* (pr. *ι* in ras.), 190—191, 1 *ἡμιόλιον καὶ*, 191, 8 omittit, 193, 12 *γένη*, 199, 12 *τῶν διέσεων συνημ.*, 202, 12 *κελαδήσωμεν*, 205, 2 *μελωποιίαν* M¹. plus etiam id valet, quod in accentibus conspirant, ut *τετᾶσθαι* habeant 181, 8 et *τέ-λεία* duobus tonis signatum 200, 10. gravioris momenti id quoque esse videbatur, quod *σύγγεινται* et *συγγέμενα* exstat in N (149, 1 et 8), cum forma litterae κ scripta in M facile confundatur cum γ. his ego rebus commotus necessitudinem huic N cum M intercedere statui. e V autem N non transscriptum esse manifestum est, quia plura illo continet 191, 1. 8. 192, 4. 195, 6. 203. 204 cet. ex iis quidem quae differunt inter N et MV plurima librarius ex suo ipse ingenio emendare potuit, ut si in sonorum

tabulis (isag. c. 4) omissa supplevit vel harmoniarum N. species (c. 9) et tredecim tonos (c. 12) in meliorem or- (76) dinem redegit¹, hinc etiam factum esse puto, ut cum Pappi codicibus non paucis locis N consentiat.² quamquam quibusdam locis bono archetypo uti videtur, ut in *ὁμοιολίαν* 191, 1 et in illo *εἰ περὶ ἄξις* 195, 6 et illis quae docet de metabola p. 205, 13. haec si respexeris, quaeres an duobus fontibus hic N usus sit. ac sectionis fontem qui diligenter examinavit, is alium fontem praeter M subesse non potest negare. nam non solum litteras in protasi 6 demonstranda N habet integras, diagrammatum lineas multo melius quam M² describit, ad fig. 15 veras numerorum rationes annotat, fig. 17 et 18 in M depravatas ille restituit. peritissimum rerum mathematicarum dixeris hunc hominem, qui omnia tanta sollertia emendaverit. at qui codicem N scripsit, non ipse hac laude dignus est, quippe qui falsis locis omnia diagrammata posuerit, ut fig. 18 exstet prope protasin 8. (qui autem suo ingenio Euclidis diagrammata restituit, is profecto suo quidque loco collocavit.) quae cum ita sint, si N fluxit ex M intercessisse oportet inter eos alium codicem, quem qui conficeret, eum artis mathematicae fuisse peritum. itaque quamvis magna similitudo huic cum M intercedat, quo magis res perpendo, eo magis animus inclinatur, ut ex M eum manasse negem ac proprium potius eumque egregium fontem librorum Euclideanorum dicam.

Duo autem homines docti, qui scholia in marginibus prioris partis ascripserunt, huic quoque alteri parti operam impenderunt. ut p. 181, 4 in mg. is qui minoribus litteris utitur addidit *βαρύτης μὲν ἐστὶ τὸ δι' ἀνέσεως γινόμενον ἀποτέλεσμα*, et 182, 1 *καὶ διέσιν*, et sonos qui omissi erant corrector supplevit 182, 13. ad 186, 14 autem

1 Huc revoco 192, 11 *καὶ τόνον*, 12 *ἐν ἀριθμῷ*, 194, 21 *δὲς*, 198, 14 *τοῦ*, 201, 10 *ἐνατέρω*.

2 P. 186, 11. 22. 187, 17. 190, 10 *διαίρεσει* et *τεταρτημ.* al. differunt autem praeter titulum et prooemium in 181, 4—6. 185, 7. 187, 16. 188, 2. 13. 16. 189, 2. 10. 17. 20. 21. 191, 7.

N. alter homo (qui haud scio an fuerit Valla) opposuit:
 (76) *διάτονον οὐ μετέχει πυνκνοῦ*, idemque ad 187, 15 notavit
διάφωνα et paulo post *τί συμφωνία*; circa 190, 14 *ποσαχῶς*
διαίρεῖται γένος, 199, 18 *πόσαι συναφαί.* et exitum versus
μεταβολή ποσαχῶς. etiam diagrammata illa p. 193 et alia
 in Pappi quam ferunt doctrina postea inscripta sunt.

Fuisse autem Georgi Vallae hunc librum ipse dicit in
 huius folio extremo *Γεωργίου Βάλλα ἐστὶ τὸ βιβλίον*, et ut
 multi libri scripti mortuo Valla venierunt Alberto Car-
 pens¹, ita hic codex, in quo legimus scriptum: *τοῦ λογιω-*
τάτου ἄρχοντος ἀλβέρτου πλόν. cf. (73. 74) Mut. — Cy-
 rilli cat. II 341. — Contuli Neapoli 1891. si quid
 postea desiderabam, R. Heinze et Tschiedel liberalissime
 suppeditaverunt.

(77) Neap. III C 3 (olim 261), chart. 8^o. S. XV exeuntis,
 diversis manibus scriptus. insunt Porphyri prooemium
 commentarii in Ptol. (— *τοῦ προκειμένου*), tabulae et
 loci e Nicomacho et Ptolemaeo excerpti, Planudis versus
 de Ptolemaei geographia, tabula sonorum (exc. Neap.
 § 1—3), tabula e Ptolemaeo descripta. a fol. 5: Ptole-
 maei harmonica, Plutarchi Theonisque libelli de musica,
 Nicomachi man. I, Macrobi doctrina a Planude graece
 conversa, Ps.-Ptolemaei extrema capita cum Barlaami
 refutatione.

Hic excerp^sit e Nicomachi harm. c. 3: *ἰστέον ὅτι τὰ*
ὀνόματα τῶν φθόγγων et offert nobis bonam lectionem
 p. 241, 8 *μεγέθει καὶ τάχει καὶ τόπῳ ἀλλήλων παρηλλαγ-*
μένους. Mercurii autem et Veneris locos mutat consen-
 tiens cum illo homine, qui (Nic. 272, 4) scribendi errorem
 suspicatur. pergit cap. 5: *ὁ Πυθαγόρας δὲ πᾶμπρω-*
τος consentitque cum Vat. in 245, 8 (ἦ). addit idem
 (fol. 2^v) diagramma sonorum et stellarum ex Nicomachi
 c. 3 descriptum alterumque diagramma, quod incipiens a
 proslambanomeno naturam 18 sonorum in perfecto syste-
 mate constituit:

¹ De hoc Alberto vide Blume iter III 21.

ἑστῶς Προσλαμβανόμενος ἄπυκνος (77)
τόνος
ἑστῶς ὑπάτῃ ὑπατῶν βαρύπυκνος, κ τ λ.

cum tamen lichanis diatonis librarius in eadem linea addiderit chromaticam et enarmoniam, habes systema ad Nic. c. 12 accomodatum. Planudis versus sequitur tabula numerorum, quam habes 412 in variis lectionibus lin. 10, X. et ἀρχὴ τῶν μουσικῶν λόγων p. 411, ubi hunc codicem signavi X). quod in margine appictum erat, ἰστέον ὅτι τριῶν ὄντων τῶν ζυθμῶν, id dedi p. 423 (an pro ζυθμῶν ibi scribendum τόνων?). quamvis autem propinqui videantur et similes Neapp. (2 et 3) et Par., patrem aut filium in varietatibus illis non inveni, fratres potius dicam.¹ aliud sequitur diagramma, quo sonorum ordo is demonstratur, qui invenitur apud Ptolemaeum II 11. hic quoque adscribitur ἄπυκνος vel βαρύ- vel μεσόπυκνος additurque ἑστῶς vel κινούμενος.² hypatae autem meson hoc loco adscriptum est ὑποδώριος, parypatae meson ὑποφρύγιος idque factum usque ad neten diezeugmenon, cui datur ὑπερμιξολύδιος ὃ καὶ ὑπερφρύγιος. ad Ptolemaei igitur exemplum instituta est haec tabula (v. Wallis p. 73 fol. = 137 in 4⁰), nisi quod iastii quoque et aeolii toni similitumque in hunc ordinem intrusorum sonus princeps notatur.

Meliore deinde forma scripti sequuntur (fol. 5) libri Ptolemaei, videnturque sumpti esse ex codice qui non longe distabat a cod. U. de Plutarchi Theonisque doctrina nihil exscripsi, nisi huius finem μετὰ τῆς πρώτης ἀφορμῆς (qui est finis Nicomachi I). sequitur τοῦ σοφωτάτου καὶ λογιωτάτου καὶ μαξίμου τοῦ Πλανούδου ἐκ τῆς ἐξηγήσεως τοῦ δευτέρου. βιβλ. τὸ ἐκ τοῦ Σκειπλίωνος ὄνειρον. inc. Πυ-

1 Par. plus habet in § 1 de num. 21 et 24, in § 2 de num. 24. 36. contra X meliora habet § 1 de num. 18, si fides est Vincentio, et plura quamquam non meliora habet X § 2 de n. 18.

2 Mobiles soni in priore systemate (fol. 2) nullo epitheto ornati sunt, ἑστῶς tantum sonis fixis adscriptum est.

·X. θαγόρας πρῶτος πάντων ἀνθρώπων (Macrobius I 1, 8).
 (77) finitur ἡ δις διὰ πασῶν περιέχει δώδεκα τόνους καὶ γίνεται
 ἐκ τετραπλασίου (Ma. II 1, 25). — Nicomachi manuale
 (fol. 92) transcriptum puto e Vat. 198. consentiunt
 enim in 237, 9 τὲ cum accentu, 12 φροντίδι, 238, 4 ὑπο-
 μειώσει, 9 πλήρει τ. λ. συλλογισμῶ, 13 ῥέονος, 19 δὺ
 ἔφασκον (Vat. διέφασκον), 23 ἐπὶ παντί, 239, 1 διηρθρω-
 μένοις, itaque semper. 239, 7 ὑπάρχει uterque corrigit in
 μετέχει, 264, 34 neten dz. omittit uterque.

Meliore etiam scriptura quamquam minutis litteris ad-
 dita sunt (fol. 101) capita illa, quae Nicephorus Gregoras
 ad artem Ptolemaei explendam scripsit (III 14—16), et
 Barlaami refutatio, quam edidit Joannes Franz Berolini
 1840 (de musicis gr. commentatio). — Quod autem
 Nic. I, Planudis et Barlaami quae hic exstant redeunt
 in Urb. 77, propinquos hos dices. — Cyrillus II 341.
 inspexit hunc Studemund, excussi ego 1891, et si quid
 erat dubii, iterum inspexerunt R. Heinze et Rabe. (v.
 Philologum LII 1892, p. 28.

N. Neap. III C 4 (olim 262) chart. 8^o. S. XV. insunt
 (78) Bry., Bacch., Ps. Bacch., hymni, Aq., Anon., Ptol.
 III 16.

Et in Bacchio cum vidissem θεοδώρου exstare pedis
 bacchii exemplum § 101, 5, archetypum nactus esse mihi
 videbar Parisini illius 2456, propter quem 1890 Parisios
 adii. quae spes me fefellit. sunt illi quidem simillimi
 inter se, quod om. τις 292, 3 et ἔστιν 293, 1, quod explent
 lacunam 295, 18, habent βαίνηται 305, 4, ἧς ἀνίσταται 306, 11,
 οἰωδηποτοῦν 307, 2, ἀλλήλους (ἄλληλα N) 12, et concinunt
 in formis notarum 2. 15. 18. vix tamen minor est nu-
 merus locorum, quibus inter se differant. nam ut statim
 rerum summam absolvam, Par. omittit 300, 2 τίνες οὗτοι
 usque ad ea voc. 5, et quinque vocabula 10, N autem omittit
 303, 12 δώρ. — 15 βαρύτ. et 307, 13 διάστ. ad 15 εἶδη.
 gemelli igitur sunt, neuter neutrius filius. et hymnorum
 quidem hic N est optimus codex, qui signa musica inde
 a II 13 continet solus. Galileumque edidisse hymnos usum

hoc ipso codice, qui olim fuisset Farnesinorum, eodemque N. libro homines inductos esse, ut Dionysium falso dicerent (78) hymnorum esse poetam, Bacchium autem auctorem artis quae inchoat *Τῇ μουσικῇ τέχνῃ*, apertum iam esse spero et manifestum (p. 454—56). depictum enim habes apud Bellermannum Hymn. tab. II titulum *Διονύσου* qui finem faciens iis, quae de sonorum rationibus docentur, ab hymnis est alienus. Anonymorum doctrinas non universas hic continet. omittit § 85—104 et substituit res nullius utilitatis. neque enim magni aestimabimus diagramma illud Bellermanni § 83, nec opus fuit repetere (§ 84) caput illud extremum, quod Nicephorus ad supplendum Ptolemaeum conscripsit. socium habemus huius N cod. Urb. 77.

In Aristide qui prima diagrammata comparat, primo forsitan obtutu hunc vindicet familiae U, quia exhibet α et crucem illam in Ven. omissam, omittit autem B quod praebet Ven. accuratius tamen qui examinaverit, videbit hunc concordare cum Vat. 192 (et Mut.), in quo eadem illa vel desunt vel adsunt. et e sex illis harmoniis I 9 clarissime elucet agere eum cum Vat. et stare a Ven. potius quam ab U. habet enim signum mixol. 2^b in U omissum, habet $<$ ion. 6^b, concinit cum Ven. omnibus in rebus, quibus Vat. concinit, et habet ion. 2^b 7. huius igitur est frater vel e fratre filius. lydii etiam toni diagramma, quod prodiderunt Bellermann *Tonleitern* 77 (et Jahn in tab. I, Amsel tab.), huic cum Vat. 192 commune est. nec erravit A. Jahn, cum p. XLIX investigandum dixit codicem Galilei; ego inventum puto et comparandum. bonum hunc praedicat etiam Bellermann l. l. p. 77. — Cyrillus II 347. Bellermann Anon. 1, Hymni p. 9, cum specimine scripturae in tab. II et III. comparavi Bacchium Neapoli 1891.

Neap. III C 5 (olim 263), chart. 8^o. S. XVI. insunt (79) Ptol., Porph., AQ., Anon., Bacchius.

Hic male et sine omni diligentia scriptus in Ptolemaeo aliquot locis concinit cum Wallisi GJO. in Aristide est e familia Ven. VI 10 et multis in rebus accuratissime

- (79) concinit cum Mut. nam contextus partes inter signa musica positae sunt in utroque eadem¹, e cap. I 7 uterque universam quandam signorum seriem omittit. quae de hoc Neap. enotavit Bellermann *Tonl.* 67, omnia quadrant ad Mut. ille cum XV, hic XVI saeculo scriptus videatur, patrem illum esse suspiceris, hunc filium. in Bacchio quidem quae comparavi, ea ut concinunt cum Ven. VI 10, ita abhorrent a Neap. 1 et 4 propiusque accedunt ad Marc. VI 2. examinavi Neapoli 1891. Cyrillus II 248.

Oxoniae exstant in bibl. Bodleiana²:

- (80) Ox. Baroccianus 41. ch. 4 min. S. XV. Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom. II, Porph. hunc e charta et scriptura Wallis conicit confectum esse in orientis regione, librorum autem ordo in mentem nobis revocat codd. M et U (duos etiam attende esse libros Nic.). est autem illorum Oxx. quos Meibomius adhibuit antiquior, a Pembrochia comite bibliothecae donatus (M in prooem. Gaud.), Wallis eum signavit D. cf. quae dicenda erunt ad (86) misc. 87. Coxe, Cat. (1893) I p. 59.
- (81) Ox. Bar. 124. ch. 4^o. S. XV. Ptol. Wallis signavit C. Coxe 200.
- (82) Ox. Selden. 20 (olim 3363). ch. fol. S. XVI in. initio mutilus. de calculo motus solaris. Arx.³, Alypius. desinunt signa in tono aeolio, ut fit in Vat. 191. depravatissimum eum dicit Meib. in praef. Al. cf. praef. Arx. sub. fin. Coxe 596. Marquard Arx. XXIV. Westphal-Garan Arx. (1893) XCI et 108.
- Ox. Bodl. misc. 36. S. XVI. Catena de cant. cant.
- (83) Pselli psychogonia. Cx. 641. (*Τὸ μὲν λεγ. — ἀκρότητα* = Linder 1.) cf. 179.

1 Post doriorum ordinem priorem (exit δ θ) habet verba τῶν ἡθῶν. τὰς τῶν φθόγγων, dein lydiorum ordinem alterum formis acutissimis <>, et cet.

2 Codex Laud 44 continet Theonis artis arithm. partem, musicae artis nihil.

3 Lectiones diversas hinc excussas Holstenius inscripsit in Meursi editione, exemplari Bodl. Dorvil. X, 2. 5. 10. (Coxe 596).

Ox. Bodl. misc. 85. ch. fol. S. XVI. (olim Savili et (84) 2946). (Ptol. hypotheses et alia astronomica.) AQ. hunc excussit Langbaine. Coxe I p. 670 et (de advers. Langb.) 878.

Ox. B. misc. 86. ch. fol. S. XVI (olim Savili et 2947). (85) eadem manu ac (84) B. m. 85 scriptus. Arx., Ptol., Nicom., Gaud., Alypius, Bry., Heronis pneumatica. (cf. 86.)

Ox. B. misc. 87. ch. fol. S. XVI. (olim 2948), volu- (86) minis modo nominati exemplar alterum. Coxe I 671. ait autem Wallis in Ptolemaei praefatione: hos (85. 86 = misc. 86. 87, quos antea numeratos dicit 164 et 165, ipse autem signat A et B) Savilius credo ante annos plus minus 60 sive ex eodem codice Vaticano (aliove in Italia) describi curaverat ambos, sive quod ego potius existimo, inde codicem B atque ex hoc alterum A. alter horum est Meibomi recentior Bodleianus, quem a Savilio datum esse bibliothecae dicit (ad Arx. et Gaud.). Oxonienses autem multo meliores esse praedicat codice Scaligerano (Nicom. prooem.), quod probat lectionibus $\mu\omicron\pi\acute{\iota}\omega\nu$ 273, 9 et $\mu\omicron\lambda\acute{\iota}\rho\alpha\varsigma \mu\grave{\epsilon}\nu \iota\gamma$, $\kappa\epsilon\pi\tau\acute{\alpha} \delta\grave{\epsilon} \pi\rho\omega\tau\alpha$ id 22. mihi quidem gravius praestantiae argumentum id videtur, quod perversa illa de diazeuxi doctrina 259, 15 a Bodleiano abest.

Ox. B. misc. 88 (olim 2950). ch. fol. S. XVI. Porph. (87) Coxe 672.

Ox. B. misc. 225. ch. fol. S. XIV in. Porph., AQ., (88) Pediasimi geometria (fortasse insunt quae edidit Vincent Notices 290 $\Phi\theta\acute{o}\gamma\gamma\omicron\varsigma \mu\grave{\epsilon}\nu \acute{\epsilon}\sigma\tau\iota$. Cx. 779.

In aliis bibliothecis Oxoniae exstant:

Ox. Baliolensis continebat Alypium, excussit Langbaine. (89)

Ox. Johannensis (collegii) continet Ptolemaeum, a (90) Wallisio signatur J. erat olim Laud archiepiscopi, unde transcriptus cod. G(ale) Londinensis (47).

Ox. Patricii Junii dedit Gaudentium Meibomio, excussit (91) Seldenus.

Ox. Magdalenensis collegii dedit Meibomio Aristidem, (92) transcriptus est cura Seldenii.

Ox. Magd. dedit Wallisio Porphyrium et Bryennium. (93)

- (93) signatus M. — Pph. e cod. Magd. 13 excussit Langbaine (Coxe 878).
- (94) Coll. B. Mariae vulgo Novi. Ptolemaeum excussit Langbaine, v. (176) Traiecti 34.
Lutetiae Parisiorum exstant in bibliotheca nationis
- (95) Parisinus 360 (Colbert 4477). bomb. 8^o. S. XIV Sticherarii frg., Anonymi Hagiopolites. haec praecepta edidit Vincent, *Notices* XVI 1, 259. Omont, *Inventaire sommaire d. msc. d. B. N.* I p. 36.
- (96) Par. 1817. ch. fol. S. XVI. Theonis in Platonem expositio iterumque idem opus alia manu. Psellus in Platpsychogoniam. Om. II 148. Psellum hinc ed. Vincent *Notices* XVI 2, 316.
- (97—100) Par. 1818—21 omnes ch. et S. XVI (n. 1820 S. XVII) continent Theonis illam expositionem. Om. ib.
- (101) Par. 2338. ch. fol. S. XVI. Georgius Pachymeres d. IV mathematicis scientiis. ed Vincent *Notices* XVI 2, 363. Om. 243.
- (102—3) Par. 2339—40. ch. fol. Pachymeres. scr. 102 ab Angelo Vergetio, 103 a Petro Verg. Om. ib.
- (104) P. 2379 (olim Medic. reg. 2157). ch. fol. S. XV (Joannis Otrantini) insunt Diophantus alii, Arx. Ruelle i Arx. ed. Westphal (Abel 1893) XCVII propinquum iudici codici Seldeni. Omont II 249.
- (105) P. 2430. ch. fol. S. XVI. Hero pneum., Bryennius al. Om. 260.
- (106) P. 2448 (Colbert 4037). bomb. fol. min. S. XIV Syntagma *Μουσικὴν οἱ παλαιοί*¹ plenius quam quod edidit Xylander (Bas. 1556). doctrinas ibi omissas edidit Vincent l. c. 338—42, quarum inveniuntur partes in Vat. 19 et 698. huius syntagmatis auctor fuisse Psellus dicitur a Xylandro et Vincentio, contra Josephus Pinarus Rhacendyta qui rhetoricae artis synopsis scripsit (ed. Wal Rhetores III 467—569) huius etiam opusculi auctor pronuntiatur in (135) Par. 3031 et (192) Marciano 529.

1 Altera haec est pars quadrivii quod incipit *Μέλλοντί με*

ste Rhacendyta qui circa annum 1300 floruisse dicitur
 Hardt catal. I 458) nullo modo scribere potuit illud
 syntagma, quod in cod. Pal. 281 iam saec. XI trans-
 scriptum exstitit. accedit quod astronomica pars (p. 83
 Kyl.) refertur ad Byzantinorum annum 6516, qui nobis
 est annus 1008. ex undecimo igitur saeculo cum quat-
 uor illi libelli repetendi sint, amplecti et credere oportet
 a quae cod. (25^e) Laur. 87, 10 exhibet. hoc cum faceret
 V. Rose, in Herma II (Berol. 1867) p. 465, quadrivium,
 quod cohaerere demonstravit cum Aristotelis organi-
 cynopsi¹, vindicavit Gregorio ἐν μονοτρόποις. huius igi-
 tur doctrinas Rhacendyta ille in suum usum convertit. —
 Om. 263.

P. 2449 (reg. 2740). ch. 4^o. S. XVI Arx. hic iudice (107)
 Ruellio (Arx. Westphal XCVIII) transcriptus videtur aut
 (50) Scaligerano aut e (115) Par. 2457. Om. ib.

P. 2450 (Med. reg. 2164), membr. fol. min. S. XIV. — (108)
 Ptol., Theo de musica et astron. Om. 263.

P. 2451 (Med. reg. 2717), ch. fol. min. S. XV. — (109)
 insunt Ptol., Porph., Plut. Om. 264.

P. 2452 (Colb. 209). ch. fol. S. XVI. Ptol., Bry. (110)
 Om. 264.

P. 2453 (Colb. 1856). ch. fol. S. XVI (Ang. Verg.) (111)
 Ptol. Om. ib.

P. 2454 (Colb. 1228). ch. fol. S. XVI (Ang. Verg.). (112)
 Porph. Om. ib.

P. 2455 (Hurault. reg. 2178). ch. fol. S. XVI (Camillus (113)
 Ven.). AQ., Bry. hunc a Meib. adhibitum putat Sinner
 apud Jahn LV. Om. ib.

P. 2456 (Fontanebl. reg. 2179). ch. fol. S. XVI (Mich. (114)
 Damasc.) AQ., Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Arx., Alypius,
 Gaud., Nic. II., Ptol., Porph. comm. universus, Bacchius.

Hic ut in librorum ordine (usque ad Porph.) ita in
 singulis verbis pendet ex U. habet 179 τῶν συγκει-
 μένων ἔχον, 180 τέθεται, διαστάσεις, διαστήματα δὲ τά, rel.

1 Haec synopsis incipit Ὡς περ οἱ ἀναγγινώσκοντες.

(114) quae vidimus in Lips. nec repetere volo. artissime autem in isagogae illius contextu cum Mon. 104 coniunctus videtur, cum habeat εἶναι 179, 6 (pro ἐστίν), καθ' αὐτῶν 181, 8, δεῖναι 189, 21, διαστηματικοῦ 206, 4. plenior tamen hoc est Mon. 187, 16. in canonis sectione correctiones illas quas exhibet U hic fere omnes¹ repetit (ignorat 1), ut recentiorum librum dicas. in Gaudenzio illis αὖ το 328, βαρυντέρας ib., μηκέτ' 329, 2, βαρυντέρους 13, agnoscas familiam U. item in Nicomachi illo ὑπογίου, πλανήτας, ἡνρέθ., φορτίον, διδασκάλου (hac in parte simillimus videtur esse Lugd. Vossiano).

P. Recentiore aliquo tempore (sicut in Ambr. E 19) his addita esse videtur doctrina Bacchii, quam excussit et in varietatem lectionum recepi. insigne enim est exemplum illud θεοδώρω 316, 2 e Mersenni editione cognitum, quamquam e coniectura fortasse ortum est, non e vetere archetypo. cf. βαρυνθῆναι illud, quod hic habet 188, 2 pro τραχυνθῆναι. socius lectionum in Bacchio (non pater) est Neap. III C 4. contuli Lutetiae 1890. (Beh. Arg. I 25^b.) Om. 264.

(115) P. 2457 (Teller Rem. 2179, 3). ch. fol. min. anno 1537. ab Angelo Vergetio exaratus. AQ., Bry., Plut., Ps.-Euc., Eucl., Arx., Alypius, Nicom., Ptol., Porph. (cf. 114 et U). Om. ib.

(116) P. 2458 (Colb. 1830). ch. fol. min. S. XVI (1544) a Petro Vergetio eleganter magnisque litteris scriptus. AQ., Anon., Bacch., Dion. (Ps.-Beh.), hymni. (cf. Berol. 1555.)

Aristidis primum diagramma designatum videtur ad exemplar Ven. VI 10; nam concinaunt signa 2 (ut numerat Bell. 62), 4, 5, 6 (= q), 8—11 et praesertim 12 Ξ. paululum differunt 2 v, 7 Υ. subest tamen difficultas et dubitatio, quod hic (ut Vat. 192) habet initium numerorum α ✱. altera dein manus minore cura et elegantia rubro autem colore, addidit partem litterarum, expressam

1 Diagramma illud, quod numeravi in Veneti correctionibus 4, hic habuit et deleuit.

ad Guelferbytanum exemplar (quod habes apud Bell. in tab.) vel U, ut 6 sit φ , 12 Θ , 2^b α , 5^b γ , 6^b σ . diagramma igitur primo ex V vel eius simili scriptum corrigi coeptum est (ut in Par. 2532, Barb.) ad peius exemplar, nec tamen absolutum hoc opus (ut in Hamb.). idem factum est in altero diagrammate (sex harmoniis). nam ibi quoque diagrammate quod a R unciali incipiebat corrector non contentus alteras litteras substituit, quae recentiore usum redolent, ut φ - (= U). Anonymas doctrinas in duas partes separavit Vincent *Notices* p. 2, tertiam ego doctrinam distinxī (§ 66—104) in *Philologo* XXX 418. Bacchium autem et hymnos e Ber. 1555 transscriptos credes, ubi legeris quae ad illum cod. contuli. atque inclinatus animus, ut hunc universum codicem inde natum ad Veneti prisci familiam revocem, quamvis obstat α illud et \ast . inspexi 1890. (v. Bell. Anon. 1, Hym. 19. Bacch. Argent. I 28. *Jahrbücher* 1890, 686.) Om. 265.

P. 2459 (Colb. 2595). ch. fol. S. XVI Andr. Darmar.) (117) AQ., Ptol. Om. ib.

P. 2460 (Tell. Rem. 2179, 2). ch. fol. S. XVI. Alypius, (118) aud., Anon., Bacch., Dion., Ps.-Eucl., Eucl., Theo cum Pappo, Arx., Nicom., AQ., Bry. I II.

Et Bacchium quidem haustum esse e Mon. 215 e lacunis constituere facile potui. quod autem de phthongo illud 307, 19 non repetit cum O, sed omittit cum Par. 2532, huius esse filius videtur. cum hac autem familia (Hamb. Barb.) plura ei intercedunt communia. isagogen cum priore loco (bis enim exhibet, ut solet hoc codd. genus) Euclidi vindicat, agit cum U. alterum autem artis illius contextum inscriptum ἐκ τῶν τοῦ Πάππου Cramer hinc edidit in *Anecdotis* Par. I 47. transit enim a Theonis p. 12 ad hanc Aristoxeneae doctrinae formam. qui autem inde transgressi Pappo isagogen vindicant (numeravi 12. 36. 42. 76. 151. 159. 173. 187), hos in lectionibus tantopere conspirare video, ut artissime coniunctos dicere non dubitem. et quamquam partem lectionum speciosam fortasse dicas et ex librarii prudentis ingenio correctam (ut sonorum et

tonorum catalogos c. 4 et 12), bono tamen e fonte orta esse concedes 195, 6 εἴπερ ἡ τάξις et 205, 11 ὧν [μεταβολῶν] αἱ μὲν κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα et 13 τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σ. κτλ., τῶν δὲ λοιπῶν αἱ μὲν κτλ.¹ nec spernes librarios qui 192, 4 scripserunt κλύεται et 206, 4 διαστατικόν, quae falsa esse apparet, bonae tamen originis. archetypus esse videtur aut 151 aut 187. Omont ib.

- (119) P. 2461 (reg. 2742) bomb. et ch. fol. S. XIV, pars XV. continet Bry., Ptol., cuius duo capita desiderantur, al. Om. ib.
- (120) P. 2462. ch. fol. 1557 (Nicol. Nancel.). Bry. Om. ib.
- (121) P. 2463. ch. fol. S. XVI (Andr. Darmar.) Bryennius et alia. Om. ib.
- (122) P. 2464. ch. fol. S. XVI. Bryennius. Om. 266.
- (123) P. 2465. ch. S. XIV. 4^o. Psellus aut Gregorius (cf. ad 106) de IV math. scientiis, al. Om. ib.
- (124) P. 2531 (Fontan. reg. 3201). ch. 4^o. S. XV (Mich. Suliardi partim). inesse ait Omont Nicomachi harmonica, Domninum Larissaeum, al. ego tamen cum inspicerem (1890), inveni prima folia esse mutila, legi autem ἀποδείξω πρῶτον λόγῳ περὶ τῆς γῆς ὅτι τυγχάνει σφαιροειδῆς. sequitur caput περὶ μεγέθους τῆς γῆς. dein incipit Nicomachi harm. isagoge, cuius textus simillimus est optimae illi formae RN. scriptura quidem adeo expalluit, ut difficillime quidquam legatur. Om. 278.
- (126) P. 2532 (Medic. reg. 3221). ch. 8^o. S. XV. AQ., Anon., Bacch., Dion. (Ps.-Bch.), hymni.

Primum Aristidis diagramma (I 7) in hoc transscriptum est ea forma, quam novimus ex V(en VI 10), correctum tamen ad formam U (v. ad 116). hymnos e (69) Mon. 215 desumptos esse iam Bellermand p. 19 suspicatus erat, et qui dubitationes eius (titulum Νεμέσεως al.) mecum iudicabit (Jahrbücher 1890, 685) videbitque ἀπείρητον illud

1 Horum multa redeunt in ea codicis (76) Neapolitani : introductione, quae Cleonidi vindicatur.

464, 9: hanc codicis esse originem facile sibi persuadebit. (126)
 Bacchii autem doctrinam ex eodem illo fonte fluxisse diu
 suspicabar (JA I 28^b), et cum Ruelle, qua est comitate
 et liberalitate, doctrinam illam diligenter comparasset,
 opinio probata est. conspirant enim non solum in iis
 rebus, quas universae familiae V proprias supra p. XIV s.
 enumeravi, habent etiam pariter ἐκ μελῶν 292, 14, om. —
 293, 18, habent καὶ Ψ 294, 4, καὶ — υ 6, καὶ CZ 10, om.
 quae interponenda erant inter μῆσολυδίου 303, 11 et 14,
 item 307, 16 et 19 inter duo μέσον, om. CC illud 297, 14
 cet. cum vero Bacchius et hymni in hunc codicem vene-
 rint e Mon., veri videtur simile omnia inde esse petita.
 idem autem Par. cum omittat in Bacchio 295, 2 τίνα
 ταῦτα; in 298, 11 καὶ ἡμιτόνιον, habeat ib. 14 in mg. δύο
 τόνους, om. ἕτερον 306, 23, om. πόσοι 315, 2, habeat μέλος
 305, 15 (Mon. μένος) et om. 307, 19 πᾶς δὲ φθόγγος κτλ. —,
 filii putandi sunt Hamb. Scal. Barb. (no. 42. 48. 173,
 fortasse et Par. 2460 quem numero 114), quia habent et
 omittunt eadem. atque Aristidis primum illud dia-
 grammata omnes hi, quod sciam, simili modo habent cor-
 rectum. — Om. II 279, scripturae speciem praebet Bell. in
 hymnorum tab. I et II.

P. 2533 (Tell. Rem. 3402). ch. 8^o. S. XVI. insunt excerpta (127)
 ex Aristide „ex bibl. Vatic. 1589“. diversae lectiones in
 theologumena arithmetica scr. Pi[nelli], alia. Om. 279.

P. 2534 (Delamare reg. 3221, 2). ch. 8^o. S. XVI. (128)
 Adversaria et excerpta ex Aristide Bryennio Gaudentio.
 Om. ib.

P. 2535 (Baluz. reg. 2403). ch. 8^o. S. XVI. Cleonidae (129)
 (sic) isagoge, Euclidis sectio, Pappi mechanica, fragmenta
 mathematica harmonica astronomica, alia. Concinere hunc
 cum Neap. 2 iam ex ipso Cleonidis nomine apparet, nec
 discrepant huius libelli verba. immo concinit partium
 ordo p. 179, concinunt formae singulares συστήματος τόνου,
 item γένει 182, 4, aberrant pariter a χρώματος 189, 17 — et
 191, 1, ubi N habet δῖεσιν ὁμοιολίαν in P invenis δ. ὁμοιο-
 λίας, 195, 6 N offert εἰ περὶ ἄξις, P εἴπερ ἄξις, 195, 9 N

(129) habuisse videtur ἀπό, nunc α erasum et mutatum in v, in P est ἀπό. concinit καὶ ἰάστιος καλεῖται ὃν ὁ βαρύ-
τερος pravo loco positum 204, 5. idem est eorum con-
sensus apud Euclidem et in diagrammatum et in verbo-
rum formis. cf. οὐδὲ p. 149, 4 προθέσει 5, πολλαπλασίονι 12,
κράσιν τοῖν 19. natura igitur et origine coniunctos hos
esse elucet, et ubi nonnullis locis N correctum esse, P res
correctas recepissee vidi, P ex N esse transcriptum existi-
mabam. cum vero littera η figurae 6^a in N omissa hic
exstet itemque γ e fig. 8, cumque linearum longitudines
huius fig. 8 in P diligentius expressae sint, et omnis fig. 9
in P adsit, in N desideretur, ex eodem archetypo utrum-
que exscriptum esse potius statuemus. accedit quod dia-
grammatum loci in P melius observati sunt quam in N¹,
acceduntque accentus vocabuli ὑπάτων. nam cum 184,
16. 17 et 186, 10 N habeat ὑπατῶν, P ὑπάτων, librarii
autem si sua sponte mutabant praeferre soliti sint peri-
spomenon, P quae in archetypo exstiterunt accuratius
videtur imitatus esse. quod autem Neapolitani altera
manus² interdum cum P conspiret, id e causis diversis
repeti posse nec certi quidquam hac re evinci, quis est
qui non videat? contrario autem modo N ex P trans-
scriptum statuere nemo potest, quin hunc P removerit in
saec. XV. possitne hoc admitti, decernere hodie non pos-
sum, inquirent alii. sin autem P existimetur esse huius
familiae princeps, non amplius miremur, cur in Neap. et
Barb. canonis quoque sectio Cleonidi tribuatur; caret enim
haec in P omni titulo. exitus quidem libelli nunc in P
non exstat; olim tamen adfuisse artem universam con-
cluseris et e verbis καὶ ἔστι, quae quasi custodes eorum

1 Fig. 10 adscripta est ad prot. 6 in N, ad 8 in P, — fig. 15
ad 6 in N, ad 9 in P, — 17 ad 7 in N, ad 9 in P.

2 Pag. 151, 8 N scripserat πολλαπλασίως φημι, postea hoc
verbum deletum est, in demonstratione VI^a | N² addit litteram
K, dein ἐπεὶ corr. pro ἐπὶ, 156, 11 addit ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ,
157, 8 insert τοῦ δὲ γ, in sonorum tabulis 185, 6 supplet quae
defuerunt.

quae sequi debebant in fine ultimi folii adscripta sunt, et (129) e diagrammate 15 quod integrum mansit, cum ea quae in ipso contextu post 159, 7 *πολλαπλάσιον* olim scripta erant cum folio 12 perirent.

Excussit isagogen a. 1869 Seyffert collega humanissimus nunc Potsdamensis, sectionem ipse contuli 1890. Om. II 279.

Par. 2549 (Medic. Reg. 3222). bomb. 8^o. S. XIV. (130) Apollonius de constructione orationis. inseruntur Man. Bryennii harm. (43 et 75^v.) Om. III 2.

Par. 2622. bomb. S. XIII. Suidas. tabula Ptol. II 11 (131) cf. c. 77. Om. III 15.

Par. 2731 (Fontembl. 2531). ch. med. formae. S. XVI (132) (Const. Palaeocappa et Jac. Diassorinus). Dionysi orbis descriptio, al. Pselli psychogonia, eiusdem descriptio octachordi a Pythagora inventi, al. Om. III 32.

P. 2762. ch. 8^o. S. XV continet cum alia tum Pedia- (133) simi *Ἐπιστάσις μετρικᾶς*, quae musica praecepta edidit Vincent in *Notices* XVI 2, 290—315. Om. III 37.

P. 3027 (Baluz. reg. 3054, 2). ch. 8^o. S. XVI—XVII. in- (134) sunt Libanii oratio in Calippum. al. a fol. 16—39 Omont (III 95) auctore catalogo ait exstare Aristidis tractatum initio mutilum. at vide Vincent, *Notices* XVI, 2, p. 5. sunt excerpta potius e Cleonide et Euclide. isagoge quidem libatur usque ad fol. 24^v. hinc incipit (*εἰ ἡσυχία εἴη*) sectio Euclidis, nescio ad quem finem ducatur. dein fol. 31, 5 legitur [*Μουσική ἐστὶ ῥυθμοῦ*] καὶ μέλους καὶ πάσης ὀργανικῆς θεωρίας ἐπιστήμη· μουσικὸς δὲ ὁ ἔμπειρος τούτων (Vinc. p. 5). f. 31, 20 exstant exc. Neap. § 9—16 (= *Fragm. Paris.*, Vinc. 244—48 cum figura), deinde *Φωνῆς ἀνεῖς ἐπὶ τὸ βαρύτερον* (Vinc. 234), de vocis intensione et remissione, de sono, intervallo, diatessaron, quorum pars invenitur apud AQ. I c. 5—7. sequuntur cf. 33, 9 exc. Neap. § 20—22 (= Vinc. 242. Westphal *Fragmente u. Lehrsätze* [1861] 78—80) et f. 34 *Ὁρμασία* = exc. Neap. § 27 (Vinc. 254). finem autem enotavi hunc: fol. 39^v ἀλλὰ γὰρ πάντως ἡ μὲν φθορὰ γενέσεως ἑτέροις ἀφορμή, ἡ δὲ

γένεσις ἀπό τινων ἐφθαρμένων (et infra ex eo fol. quod olim sequebatur: *λαμβάνει*).

- (135) P. 3031 (Rem. 2837). bomb. 4^o. S. XIV. Josephi Rhacendytæ oratio in laudem vitæ theoreticæ, alia et rhetorica et physica, tractatus de quattuor math. scientiis (v. ad 106), al. Om. III 96. auctam autem esse hanc doctrinam capitibus e Theone excerptis (2—38) ait Vincent 337, ut proxime hic accedat ad (145) Vat. 111.
- (136) P. Coisl. 164. ch. S. XVI. Georgius Pachymeres. Om. III 147.
- (137) P. Coisl. 172. mbr. S. XIV—XV. Ptolemaeus. Om. 148.
- (138) P. Coisl. 173. ch. S. XV. Synesius, Ptol., Porph. in I et II, Nicom., Bacch., Bry. Om. ib.
- (139) P. Coisl. 174. mbr. et ch. S. XV (Pylades). Cleomedes, al., Ptolemaeus. Om. ib. ex his 172—74 Montefalconius in catal. bibl. Coisl. (1715) p. 227 scholia publicavit de extremorum capitum auctore.
- (140) P. Coisl. 384. bomb. 4^o. S. XIV. Psellus in Aristotelem de meteoris. (Pselli aut Gregori) tractatus de quattuor math. scientiis. al. cf. (106) P. 2448. Om. 194.
- (141) P. Suppl. 160 (olim Sorbonn.). ch. S. XVI (Const. Palaeocappa). Aristoxenus. Ruelle-Westph. CL. Omont, Inventaire du suppl. [1883] p. 21.
- (142) P. Suppl. 336. ch. S. XVI—XVII. Proclus in Plat. Alcib. Theo. laudat Ruelle Archives 516. Om. 41.
- (143) P. Suppl. 449 (Maurici Bressii. emptus 1839). ch. S. XV. insunt Ptolemaeus cum schol., Porphyrius ad Ptol. I 1—4, Pappus ad I 5—II (cf. 147^a). Sectio canonis Thrasylli (Theo 35), Gaudentius, Aristoxenus, Ptolemaei musica (exc. Neap.), Alypius, Ps.-Euclides. — Quæ sint Ptolemaei musica fol. 279 s., comperi ex Vincent. *Notices* p. 252. sunt enim § 1—3 excerptorum Neapolitanorum et tria vocabula e § 4, periit autem folium, in quo sequentia erant inscripta (quæ exstant in (134) P. 3027. v. Vinc. 5). — E Ps.-Euclide locum affert Vincent p. 25 ann.: *πυκνὸν δὲ ἐστὶ ποιά τριῶν φθόγγων διαθεσις, ἣ τὸ ἐκ δύο συστημάτων συνεστηκὸς ἂ κτλ.* hæc

autem in Vulcani et Possevini codd. inserta invenit Mei-⁽¹⁴³⁾
bomius in Euclidis verba sub finem cap. 4 (v. ad Ar. Qu.
p. 216 et ad Eucl. p. 54). vide igitur, intercedatne his
(55. 156) necessitudinis aliquid cum Par. 449. p. 10
autem Vincent affert scholium: *Διείς ἐστὶ τὸ τρίτον τοῦ
τόνου καὶ τὸ τέταρτον. μερίζεται γὰρ ὁ τόνος εἰς τὸ ἥμισυ,
εἰς τὸ τρίτον καὶ τέταρτον. καὶ τὸ μὲν ἥμ. λέγεται ἡμι-
τόνιον τούτων δὲ ἕλαττον οὐδὲν μελωδεῖται διάστημα,
καὶ πολλοὶ τοῦτο ἡγνόησαν.* hic codex accuratius pervesti-
gandus videtur. Ruelle-Westph. Cl. Om. suppl. 51.

P.¹ Suppl. 450. ch. S. XV Nicom. ar., Theo. Om. ib. ⁽¹⁴⁴⁾
Libri Patavini²) ubi nunc sint, nescimus.

Venimus ad Romanos.

Vaticanus 111 exhibet Josephi Pinari Rhacendytæ ⁽¹⁴⁵⁾
(synopsin rhetorices [cf. Marc. 529], de physicis causis),
synopsin rerum mathematicarum. titulus est *ἄθροισις εὐ-
σύννοπος τῶν μαθηματικῶν.* ex hoc quadrivio, quod ab
Euthymio scriptum putabat Arsenius (Migne Patr. CXXII
499), sed a Gregorio fortasse compositum (v. supra cod.
106) Pinarus in sua convertit, Franz transscripsit partem

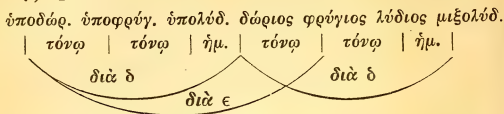
1 E Parisinis codicibus uno usus Pena Euclidis quam
dicebat isagogen edidit. ac multis quidem in rebus hic con-
cinebat cum U et L, veluti in libelli titulo, in *συνκειμένων
ἔχον* 179, *τέθειται* 180, *καθ' αὐτῶν* 181, *μέσῃ* 190, 3 cf. 193, 9,
δ. . π. πλάσιος ἢ ἐπιμόριος 154, 3; sed 194, 18 habuisse videtur
αὐτῶν, 202, 14 *ἔχεις ἀεὶ*. duabus lacunis in Euclide (158, 17.
160, 7) similem se esse nuncupat Coventriensi. recognoveris
autem, quo codice Pena usus sit, quod ille om. 180, 19 quae
inter *τάσεις* et *τάσεις* interposita sunt, quod 185, 21 habuit *οὐ
μεταβάλλουσιν*, et in altero numero 158, 2 *ἐβδ. δύο* pro *ος*.
glossam illam de qua dixi p. XXVIII, 1 cum habeat in ipso
contextu, reliquorum nullus ex hoc effluere potuit nisi Mon.
hic Penae cod., si recte intellego quae Meib. affert, p. 188, 1
solus habet verba *διαφωνία δὲ τούναντίον δύο φθόγγων ἀμυξία*.
— Aristidis etiam codicem vel codices Parisinos in usum Mei-
bomi excussisse dicitur Salmasius; sed qui fuerint nescimus.

2 Tomasini, Bibliothecae Venetae (1650) Paduae apud
Trivisanos fuisse ait II p. 115: Alypium 4^o. ch. initio mutilum,
Ptolem. fol. bomb. elegantissime scr., A Q. ch. fol. huic similem,
Bry. ch. fol., Porph. ch. fol., Heronem ch. fol.

- (145) qua agitur de musica (= Xylandri Psellus). et pergit: „in 111 leguntur coniunctim quae sequuntur: *Θράσυλλος τοίνυν περὶ τῆς*“ (= Theonis c. 2). haec inde Franz excussit usque ad Theonis c. 15 (p. 70, 13 *τόνον*), ubi Vat. transilientem vidit ad c. 35. reliquis igitur omissis hoc caput monachus compilavit (ad 90, 21 *τεσσάρων*). dein pergit: *δεῖ δὲ εἰδέναι ὅτι ἐπειδὴ ἡ αἴσθησις τὸ βραχὺ παραλλάττον* (?); *οὐκ οἶδε διακρίνειν* et docet res in Nicom. excerptis 2 demonstratas, symphoniarum rationes ostendens numeris. 192 : 256 et 512 : 768, exponitque rationes 1 : 3, 1 : 4. sequuntur quaterniones illae e Theonis c. 37 et 38, ut modo ad verbum huius doctrina repetatur, modo verba immutentur, excipit tractatus de geometria. cf. cc. 135. 149^a.
- (146) Vat. 139. membr. fol. S. XIII. Plut. Ams.-Stud. p. 153.
- (147^a) Vat. 176. Ptol., Porph. I 1—4, Pappi *ὑπόμνημα* in harm. I 5 ss., *εἰσήγησις* in II. Bry.
- (147^b) Vat. 185. Ptolemaeus.
- (148^a) Vat. 186. bomb. 4^o. S. XIV. Plut. Ams.-Stud. 155. teste Tschiedel addo: f. 2. Ptol. 86 Plut. 109 Porph.
- (148^b) 187. Ptol. Porph.
- (148^{cd}) 188. 189. uterque continet Ptolemaeum.
Vat. 191 v. supra (3) p. XXIV.
- (149^a) Vat. 192. bomb. fol. S. XIV. [Pselli aut Gregori] synopsis. alia (Eucl.), AQ., Theonis c. 33—36, Ptol., Plut., tabulae. — Ad syntagma illud quod Xylander Psello vindicavit hic addit ea, quae Vincent imprimenda curavit e Par. 2448. scilicet ad Xylandri p. 27, 14 hic iungit quae habet Vincent 338: *εἰ γὰρ καὶ τοῖς ἀριθμοῖς σύμφωνοις* sic. (alia addit Vat. 698.) Aristidis lectiones ediderunt Stud.-Amsel 128—152 cum tabula. atque in 1. diagrammate (I 7) quamquam exhibet α et ✱ a Ven. omissa nec servat linearum ordines, tamen ab hoc proxime abest. nam habet signum 5^b ∪ (vulg. ∩), 6^b ∪ (vulg. ∪), 12^b E (vulg. E), 24^b λ (vulg. Y), post hoc signum adest vestigium illius β quod aperit in V et Neapp. alterum diapason. notam 30^a hic habemus ✱ (vlg E), item 42^a et ^b, 30^b, spatium patet post 34^a et ^b. etiam in altero Ari-

stidis diagrammate (I 9), in harmoniarum tabula, concinit (149^a) Vat. cum Ven. in signis dor. 7^a C, ion. 6^b < (ubi vulg. €), phryg. 3^a P, 9^a \sqcup . Aristidis finem facit scholium philosophi alicuius. dein alia manus eiusdem saeculi inscripsit capita aliqua e Theonis expositione de mus. sunt c. 35. 36 (canonis sectio auctore Thrasylo), 33. 34 (de analogiis) quae excerpta exstant etiam in codd. 16. 34. 65. 165. ex hoc autem Vat. apparet legendum esse p. 87, 9. Hiller $\delta\iota\chi\alpha$ μὲν διαιροῦσαν et 11 διπλασίαν κίνησιν ἔχουσαν ἐπὶ τὸ ὀξύ. 12 ὅσον ἂν τὸ μέγεθος ἀφέλῃς. 16 om. προσλαμβ. μέση (diagrammatis reliquias). 88, 1 τριχῆ. 6 et 7 quae addit H, non agnoscuntur. 8 κατὰ τὴν μ. 10 ἡ δέ. 19 ἔστι δὲ ἡ μὲν νῆτη τ. ὑ. 89, 10 ἔστω γὰρ τὸ. 15 ἔξει. 23 τὰ πάντα. 24 ὁ λ. om. 90, 7 om. ὁ. 10 et 12 δ ὁ. 17 ἔστι μὲν ὑπερυπάτη θ πρὸς η, ἐν δὲ ἐπογδόω λόγῳ ὁ τοῦ τόνου. 19 < om. 21 ὁ pro τῷ. 22 ἀντιπεπόνθασι δὲ οἱ λόγοι τῶν κινήσεων. || περὶ καταπυκνώσεως. || c. 36 καταπυκνοῦται. 91, 10 ἀπὸ νῆτης. 12 ἀπ' αὐτῆς ὑπερβ. 23 fin. αὐτῆ. 25 ἀπ' αὐτῆς. 92, 1 βαρ. τῆς νῆτης. 7 < om. 8 ἡ ἔστι καὶ χρωματικὴ . . . ὀξύτερα. 12 καὶ τὸ λ. εἰς . . . μέσων ἔσται διεσ. λ. εἰς συμπλ. 19 συμβέβηκεν (cod. add. αι). ἀπὸ ταύτης. 93, 4 ὑπ. γὰρ αὐτ. ab ὧδε ἔχει 93, 3 transitur ad c. 33 περὶ ἀναλογιῶν p. 85, 8. post ὑπερεχομένην 9 supplet ὥς ζ θ ιβ, γεωμετρικὴν δὲ ut scripsit Bull. 13 ὥς et 15 οἶον om., post ιβ add. θ ιβ ιη. 17 διπλ. μὲν. 19 τὰ θ. 20 τὰ η. 22 τὰ μὲν . . . πρὸς τὰ. 86, 6 τοῦ ἐπ. 13 ἡμιόλια. 21. 24 γίνονται. 23 τρεῖς αὐτά. 24 τρεῖς om. 87, 1 καὶ τούτων. sequitur diagramma, dein excerpta ex Bacchio quae edidit Ruelle in Archives III II 609. inc. Εἶδη συμφωνίας ἐν τῷ τελείῳ συστήματι ζ. his e Bch. 11 enumeratis pergit ὅτι τρεῖς τρόποι φωνῆς (B. 44), e 45 recte transscripsit στάσις. e 46 recte τρόπους. post λύδιος consilium oblitus qui excerpserat retinuit πόσῳ. dein legitur βαρ. ὁ φρύγιος. habet recte τριημιτονίῳ et de dorio recte διτόνῳ, dein μιξυλυδίου διὰ τεσσάρων et pariter de tono hypolydio. τοῦ δὲ δωρίου recte. post μιξολυδίου τετρατόνῳ recte dicit τοῦ δὲ ὑποφρυγίου βαρύτερος ὑποδώριος

τόνων, τοῦ δὲ ὑπολυδίου διτόνων, τοῦ δὲ δωρίου διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ φρυγίου διὰ πέντε, τοῦ δὲ λυδίου τετρατόνων (κ. ἦ.) quae omisit Esc. appictum est diagramma:



hoc excipiunt excerpta e Bacch. 48. 49. dein (ex § 11) δηλοῦσι δὲ φθόγγοι τὰς εἴδη τῶν συμφωνιῶν οὗτοι:

τὴν μὲν διὰ τεσσάρων Z καὶ Φ¹

τὴν δὲ διὰ πέντε Z καὶ CC

τὴν δὲ διὰ πασῶν Z καὶ λ²

τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων Z καὶ U³

τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε Z καὶ LK.⁴

ultimam symphoniam omittit librarius, quippe qui iam ad ultima signa dilapsus sit. sequitur Bacch. 12, qualem edidit Ruelle. insunt et Ptolemaei harm. libri ad III 14 ἀνεπιτηρεθέντα διὰ τῶν γενομένων (qui est finis in Ven. VI 10) et Plutarchus de musica. folia 222—27 minoris formae continent varias tabulas ad rem musicam pertinentes (hormasian puto et quae alia continent codd. n. 16 et 65). — Transscripsit Theonis et Bacchii excerpta Franz, describunt codicem Ams.-Stud. 121. bipertitum dicit ac 192 et 193 numeratum Westphal *Fragmente d. Rh.* (1861) X.

(149^b) Vat. 194. Theonis arithm. et musica.

(149^c) V. 195. Alypius.

(149^d) V. 196. Ptolemaeus.

V. 198 vide supra p. XXVIII.

(150) V. 221. ch. fol. S. XVI. Arx., Ptol. cum scholiis, Porph.,

1 Hanc formam notavit Franz. sed ex iis quae Deiters de Mon. notavit, video etiam digammae reliquias in codicibus exstare; signa enim Φ et F ita coalescere solent, ut lineae = ad ipsum Φ scribantur (v. Bch. Arg. ann. § 11), hoc et in Mon. Deiters invenit. Z quoque ex 7 et 1 coaluit, ut factum videmus in codd. Bacch.

2 Mon. Z' Λ.

3 Mon. ŪZ.

4 Mon. 1-K.

Plut., Theo, Cleonides (sic), Eucl., Gaud., Alys., Bch., Dion. (150) (Ps. Bch.). — E lectionibus quas Franz notavit video eum in isagoga congruere cum reliquis qui Cleonidem inscribunt. eadem manu eum scriptum dicit Studemund (ad Euclidis finem) et ex eodem archetypo petatum ac (173) Barb. canonem autem 13 locis divisum hic habet, Bb. omittit videtur. omissis iis quae B¹ habuerat emendata exhibet 185, 9. 200, 4. armis ornatus est Pauli III pontf. — in-
spexit Bormann.

Vat. 671. bomb. S. XIV exhibet Ps.-Euclidis isagogen (151) nomine Pappi inscriptam. dubito huncne viderit Possevinus, qui Pappo illum libellum vindicabat (v. infra p. 171 et Montefalconi biblioth. biblth. II p. 11^b), an habuerit illum, quem index Rehdigeranus (infra p. LXXV ann.) signat 180. ex hoc puto illos, quos ad n. 118 nominavi, isagogen sumpsisse, nisi forte usi sint (187) Marc. 512.

Vat. 698 [Pselli vel Gregori] syntagma de mathematicis (152) scientiis, cuius lectiones Franz conscripsit ad textum haustum e Vat. 111. iungit autem hic V ad Xylandri *τετραγωνον* p. 27, 3 et ad *ἀνάλογον* 28, 25 alia quaedam, idem post 29, 23 inserit quae legis apud Vincentium 340 τὰ μὲν οὖν ἔμμεσα, etiam locum Vincenti 342 ἰστέον δὲ ὥς ἐπὶ μὲν τῆς τάσεως hic habet post 30, 23 Xyl. denique exitum illius syntagmatis sequitur longior expositio: ἰστέον δὲ ὥς ἡ δέσις λόγον ἔχει ἐπιτριακοστοδέυτερον de intervallorum rationibus (96 : 108 : 121 : 128). inde transitur ad geometriam. cf. nostrum 149^a.

Vat. 1013. bomb. S. XIII. fol. Plut. Ams.-Stud. 153. (153)

Vat. 1033. ch. 8^o. S. XVI. sub titulo *εἰσαγωγή ἀρμο- (154^a)*
νική εὐκλείδου hic habet scholium illud *Δύναμις δὲ τάξις*
φθόγγων (p. 207, 10) usque ad *πραγματείας*. sequitur Euclidis sectio. hic librarius profecto e (2) M aut e (3) V fol. 295 titulum cum iis quae in Marc. intrusa erant transcripsit.

Vat. 1086.* Bryennius. (154^b)

Vat. 1144. [Pselli aut Gregori] synopsis quattuor (155)
mathematicarum scientiarum. cf. 106. 165. 189 al.

(156) Vat. 1341. bomb. 8^o. S. XIV—XV. hic codex cum apud Nollac, *Bibliothèque de Fulvius Orsinus* [Paris 1887] p. 125 et 337 dicatur esse Orsini illius n. 34 et exhibere Aristotelis topica, Aphthonium de musica(?), Nicetae Heracleensis varia, — dubitans ego an Studemund in numero codicis erraverit, a Tschiedelio quaesivi, contineretne hic illa quae St. invenit. ac continere Tsch. affirmavit probavitque aliud quod suspicatus eram. Fulvi enim Orsini fuit ille codex, e quo Possevinus in *Bibliotheca selecta Euclidis isagogen* latine vertit et amplificavit¹ (v. infra p. 175). iam hic 1341 quia (fol. 177^r) ad 179, 9 adscriptum habet *περὶ φθόγγων καὶ τῶν λοιπῶν* et 185, 15 inserit *προσλαμβανόμενος μὲν οὖν εἴρηται*, se ipso usum esse Possevinum ostendit. cum M eum agere video in 179, 8 *τόνον* etiam omittere cum illo 206, 6 *μερῶν* et q. s., in minutiis saepe discrepat. de natura eius et dignitate iudicare difficile est, quia Stud. nihil eum valere ratus initium et exitum comparare satis habuit. optimae tamen notae id mihi videtur, quod 207, 7 isagoges facit finem (cf. c. 56). supplementa quidem illa Possevini noli aestimare magni; nam cum forma *παράμεσος* ibi legatur ab Aristoxeneis aliena et *δμόφωνα* (quod AQ de sonis dicit) perverse referatur ad intervalla, intellegis esse futilia. eadem exhibet (55) cod. Vulcani, fortasse et (149) Par., qui qua ratione exagogen finiant me nescire admodum doleo.

¹ Possevinus textum auget p. 185, 15 ex AQ p. 10, 6, p. 187, 2 addit quae habet de spisso Bryennius 384, 33 mixta ex AQ 12, 2 et Arx. 24, 11. ibidem discernit consona dissona paria cum AQ 12, 18—13, 7. p. 187, 18 addit *τριημιτόνιον* et quae dedi in varia lectione. p. 189, 6 auget ex AQ 13, 30. p. 190, 11 ex AQ 14, 32. p. 207, 7 habet *ἡ μελοποιία* (sic) *ἐστὶ δόναμις κατασκευαστικὴ μέλους* (cum AQ 28, 29), *μέλος δὲ πλοκὴ φθόγγων ἁνομοίων ὁξύτητι καὶ βαρύτητι* (AQ 28, 27), pergit cum AQ 28, 30. pro eius 29, 26 tamen scribit *πεττεία* δὲ *ἡ ὕψ' ἐνὸς τόνον πολλὰς γινομένη πληξίς* (ex ipsa isag. 207, 4 cum Bry. 503, 4) καὶ *ἡ γινώσκουмен*. post *παραστατικὴ* 29, 32 pergit (cum Bacchio 302, 22 et Bry. 503, 9): *τονὴ δὲ ἐστὶν ἡ ἐπὶ πλεῖστον χρόνον μονὴ κατὰ μίαν γινομένη προφορὰν, ὅταν — μελωδῶνται*. finitur 30, 25 *διωρδοῦτο*.

Vat. 1346 (Orsini 33). ch. continet post Aristarchum (157^a) harmonica Ps.-Euclidis. Nollhac, *B. de F. O.* p. 187 (337).

Vat. 1364 (Ors. 45). S. XVI. Bry., AQ., Bacch., Dion. (157^b) (Ps.-Beh.), hymni, Porph. univ., Hero pneum. — AQ. transcriptus e (149^a) V 192, sed est pessimae notae. Ams.-Stud. 123.

Vat. 1374 (Ors. 43). S. XV—XVI (Carteromachi). (158^a) Nicephorus Greg. technol. gramm., Plutarchus. Ams.-St. 155.

Vat. 1719. Athanasi interrogatio. Pediasimi arithm. (158^b) et mus. hunc refert 35 in codd. Lollianis Batifol in *Mélanges d'archéol. et d'hist.* IX (1889) p. 35.

Vat. 1772 (Loll. 88, olim 61). AQ., Bry., Bacch., (158^c) Nicom. ib. 42.

Vat.¹ 1800 (Loll. 116, ol. 88). Porph., Bry. ib. 46. (158^d)

Vat. Urbinas. 77. ch. S. XVI. continet 1. Ps.-Eucl., (159) 2. Eucl., 3. 4. Arx. harm. et rhythm., 5. 6. Ptol. cum

1 Exstant autem bibliothecae Vaticanae veteres quidam catalogi. horum unum qui temporibus Sixti IV conscriptus et circa annum 1568 per Rehdigerum Vratislaviam allatus esse videtur, Fr. Haase imprimendum curavit in Serapeo XII (1851) inde a p. 129. ibi fuerunt: 57. Boetium graece vertit Planudes. 124. Astronomi. Gaud. Arx. Al. Ptol. 130. Astr., Ptol. 156. (Ptol.) Bry. Ptol. Porph. in I 1—4. 165. Cleomedes. (Nic.) Ptol. 171. (Nic.) Ptol. (Eucl.) 177. (comm. in Pt.) Ptol. 180. Cleon. Gaud. Theo cum Pappi isagoga. Ptol. 200. (Eucl.) AQ. scholia in arithm. II, utilia ad Plat. psychogoniam. canonis sectio. Ptol. Plut. (204. Rhacendytæ synopsis.) 421. (Ptol.) Bry. Porph. in I 1—4. 433. (Joannes in Nic. ar.) Porph. Nicomachi capita. 443. Ptol. Plut. 552. (*Ἀριστινὴ ψυχῶν ὑποτύπωσις*. synopticum syntagma philosophiae.) [Pselli vel Gregori] de arithm. musica, geometr. — Uncinis nomina Ptol. vel Nic. inclusi, ubi aliud opus codex continet non harmonicum. — Publicatus autem est eorundem librorum elenchus etiam in Müntz et Fabre, *Bibliothèque du Vatican au XV siècle* (1887). ibi insunt p. 235 in astrologis: cod. chart. musica Ptolomei et Briennii, alter cod. chart. musica Ptolomei et Nicom. arithm., tertius continet Ptol., quartus (chart.) Ptol. Nic. arithm. Eucl. geom. accedit p. 236: chart. Nicom. Bry. — quorum codicum miror vix unum vel alterum (Ptol. aut Plut.) apparuisse in iis quos supra enumeravi, qui vero plura continuerint, omnes latere.

- (159) Porph., 7. Nicom. I, 8. Macrobi somn. II 1, 8—25 graece versum a Planude, 9. Barlaami iudicium de ultimis Ptol. capp. (ed. Franz), 10. Theonem de mus. 1—12 (p. 46—57, 6), 11. Papp. (Cleon.), 12. Aristidem, 13. Bacchium, 14. Dion., 15. hymnos, 16. Anonymos, 17. Alypium, 18. Gaudentium, 19. Theonem integrum. — Hunc multa petivisse e Vat. 191 putabat Studemund (Amsel 127. 128) et concedo inde haustum esse Arx. habet autem Zosimi subscriptum, quod abest ab illo Vat. ac partes doctrinae hausisse videtur e libris Neapolitanis. nam quae habet n. 7—9, ea coniuncta vides in (77) N 3, libelli 13—16 coniuncti sunt in (78) N 4, quocum etiam signorum musicorum pars congruit.
- (160) Vat. Pal. 53. ch. fol. S. XVI. Hermetis Trism. opusc. XVIII. Euseb., Theo Sm. (arithm. et mus.). al. Stevenson, Codd. msc. Pal. (1885) p. 27.
- (161) Vat. Pal. 60. ch. fol. S. XVI. Ptol. cum schol. mg. in priores libros. Porphyri commentarii capp. 96 (sic). Heronis pneumatica II et I. Stev. 31.
- (162) Vat. Pal. 62. S. XVI. alia et Pselli psychogonia. Stev. 31.
- (163) Vat. Pal. 95, bomb. 8^o. S. XIII. litteris minutissimis scriptus. continet Ptolemaeum, (libro III deest finis capituli II [sic] et integrum c. XIII). al. Stev. 48.
- (164) Vat. Pal. 129. ch. 8^o. S. XV. Excerpta e ... Nicom. (Haase p. 208. Wilken p. 279.) Stev. 61.
- (165) Vat. Pal. 281. membr. fol. S. XI (Nicolaus scr. 1040). (Pselli aut Gregori) compendia de philos. arithm. mus. al. in fol. 173 ἡ κοινὴ ὀργανία ἡ ἀπὸ τῆς μουσικῆς μεταβληθεῖσα (quam habes infra p. 421). Canonis sectio Thrasylli (Theo 35). canonis tabula de condensatione (Theo 36). de analogiis (Theo 33). eadem fere continent codices quos numeravi 16. 34. 65. 149^a. 171^a. imaginem scripturae exhibet Wattenbach *Anleitung zur gr. Paläographie* (1863) tab. 2. 3. cf. Haase 286. Wilken 282. Stev. 157.

Vat. Pal. 303. ch. fol. S. XVI. Theo ar. et mus. (166) Stev. 171.

Vat. Pal. 389. chart. fol. S. XVI. Ptol. Porph. hypo- (167) thesis in I, hypomnema in II. (des. ἡ τοῦ ἁρμονίου γένους μελωδῆσις). Stev. 250.

V. P. 390. ch. f. S. XVI. Ptol. I. Stev. 251. (168)

V. P. 392. ch. f. S. XVI. AQ. (supplevit partem (169) A. Darmar. 1564). lemmata π. ῥυθμῶν, π. ποδῶν sim. Stev. ib. Jahn XLIX.

Vat. Reginensis 94. ch. fol. S. XVI. ult. pars (latina) (170) scripta a De Sanctis. — Juliani Antiochicus, al. Alypius. Nicom. I et II. Heronis Pneum. libri II. Ps.-Eucl. (in mg. supplentur verba omisa.) Euclidis sectio cum schematis (Zosimi subscriptio). Arx. — Stevenson, Bibl^{ae} Vat^{ae} codices (1888) p. 69.

Vat. Reg. 108. ch. fol. S. XVI. (Pselli) de anima opi- (171^a) niones. Anonymi Ὁρμασία, Κανόνος κατατομή, πῶς δεῖ καταλαβέσθαι quae habet (34) Laur. suppl. 64 et fortasse (149^a. 165.) Vatt.

Vat. Reg. 169. ch. 8^o. S. XV. Ps.-Eucl., Eucl. nitide (171^b) scriptus titulo aureo. olim Hospitalis cancellarii (donaverat Convers 1587), dein Petavii. Stev. 115.

Barberinus II 78. ch. f. S. XVI. Ptol. cum scholiis (172) marg. exitus III 16 πάντας ἐπισφραεῖς.

Barberinus II 86 (olim 270). ch. fol. min. e S. XVI B. parte priore, hunc excepto Nicomacho¹ signavi B. con- (173) tinet: f. 1 Arx., 49 Ptol., 195 Porph., 271 Plut., 295 Theonis mus. 1—12, 300 Pappum, 311 Cleonidem, 318 Euclidem, 330 AQ., 411 Bacch., 423 Alypium, 438 Gaud., 451 Anon.

Hic librorum thesaurus ab uno librario confectus est, qui elegantissime scripsit eadem fere ratione, ac qui Neap. 2

1 In Nicomacho B significat cod. Bernensem. in Cleonidis isagoga noli confundere lectiones huius cod. fol. 300 (Pappi) quas publicavi, cum altera recensione (nom. Cleonidis) quam imprimendam non curavi.

B. extrema folia exaravit. conflatus autem esse videtur ex (173) archetypis diversis. Aristoxenum quidem e duobus vel pluribus fontibus petatum putat Marquard XXV—XXVIII, ut principia sive archai (πρὸ τῶν ἀρμ. στοιχ.) concinant cum (36) Ricc. et U et iis quae in M postea intrusa essent, ipsa autem elementa hausta sint e Vat. 191. — Ptolemaei doctrina permultis scholiis ornata est, quorum pars inscripta est inter ipsas lineas (Ὅρος ἀρμονικῆς. dein super δύναμις: ἕξις, super δξύ: δξύτάτων καὶ βαρυτάτων τάσει ἐν μουσικῇ καλεῖν εἰώθασιν, postea ὅρος ψόφου. super πλησσομένου: οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης, ἀλλὰ πληῆξις φωνητικῇ δηλαδὴ), pars in margine, ut ἀκοή ἔλη πάθος λόγος εἶδος αἴτιον. aliud scholion in media pagina prima sub ipsa doctrina inscriptum incipit: Καὶ τὸ παρὸν βιβλίον διορθώσατο καὶ ἀνεπλήρωσε καὶ ἡρμήνευσεν ὁ φιλόσοφος Νικήφορος ὁ Γρηγοράς. ὁ γὰρ μακρὸς χρόνος φάυλων γραφῶν χειρὶν ἐς διαδοχὴν τῆς βίβλου χρησάμενος τὰ μὲν ἐκ τοῦ ἀσφαλοῦς εἰς τὸ σφαλερὸν μετήνεγκε, τὰ δὲ ἀμαθῶς διακόψας ἐκ μέσου πεποίηκεν. falsa igitur et perdita se restitutum promittit Gregoras. in tertia demum paginae parte interpretationes inscriptae sunt: Τῶν ἐν τοῖς ψόφοις εἶπεν καὶ οὐχὶ ἐν ταῖς φωναῖς κτλ. et ad ἀρμονίας. Μὴ εἶναι ἀρμονίας κριτικὴν τὴν αἰσθησιν ἀλλὰ τοῦ ἡρμοσμένου. scholiorum etiam thesaurus huc collatus esse videtur plenissimus. cf. Bb. II 94 et Mon. 200). — Ad Plutarchi verba emendanda haud multum Studemund putavit hunc valere (Amsel 155), quamquam plures codices librarius consulisset. — E Theonis c. 12 transit ad isagogen, quam vindicat Pappo (v. p. 171 et c. 118). hanc partem a Stud. non excussam Franz summa diligentia transscripsit, et Parisini propinqui lectiones cum adhibere posses e Crameri anecdotis, Hamburgensis autem forma a Kiesslingio enotata mihi videretur inferior¹, specimen huius familiae petivi ex Barb. patrem quidem huius ordinis putaveris

1 H omittit 183, 9—11.

Neapolitanum 2, qui quae in mg. adscripsit, ea B habet B. in contextu 184, 6. 186, 16. (Euclide quidem et Gau- (173) dentio collatis hoc non confirmatur, ut de Vat. 671 potius aut Marc. 512 videatur cogitandum.) Parisino cum hic plus habeat 194, 4 (ἐπὶ ὑπ. μεσ. om. ille), filius eius putari non potest. — Venimus ad isagogae alteram recensioem, quam hic una cum canonis sectione vindicat Cleonidi. hoc nomen quia B inscripsit, et quia sectionis titulum habet περὶ φθόγγων (quem minio in mg. adscriptum habet N, — om. Par.), et quia omnes paginas usque ad sectionis finem inscripsit Κλεονείδου εἰσαγωγή, quovis pignore contendas haec sumpta esse ex Neapolitano Vallae. accedit parium lectionum magnus numerus, π. συστήματος, π. τόνου iusto ordine servato, γένει 182, 4, om. 185, 7—9, τραχυνθῆναι 188, 2, aberrant a χρώματος 189, 16, δισισαίω 21, καὶ ἰάστιος καλ. ὦν ὁ βαρτ. perverso loco insertum 204, 5, ac similiter in canonis sectione οὐδὲ 148, τυγχάνειν 149, 4, προθέσει 5, τὸ β 150, 6. et — quod maius est — conspirant in bonis illis diagrammatis, quae in textum recepi. et quod 181, 5 B cum Par. 2535 recepit in lineam quae N habet in mg. (βαρύτης μὲν ἐστὶ praemisum illi ὀξύτης), id maximum dixeris familiae et necessitudinis argumentum. tamen dubito liceatne B dicere Neapolitani esse filium. nam quae ad Par. 2535 attuli de fig. 6 et 8 mendis et de omissa fig. 9, ea contra N auctoritatem apertius pugnant, quam ut patrem hunc dicere audeam. et diagrammatum loci atque ordo cum in hoc B melius servati sint quam in P, minus etiam hunc ex N repetere possumus.¹ restat ut fratres vel consobrinos esse censeamus. et B sitne e P. 2535 transcriptus si quis quaerat, hoc quoque negandum videtur. obstat enim sectionis titulus. π. φθόγγων, obstat τυγχάνει 149, 4 in

¹ Cf. etiam ἡμιολίαν in B 191, 1 quod sero videtur in N ita scriptum (N¹ ὁμοιολίαν), et εἵπερ ἡ τάξις 195, 6 (περὶ ἄξις N), δπάτων 195, 12 (N perispom.). sin vero B antiquiorem putaveris et hunc dixeris patrem Neapolitani, scito deesse in B fig. 18, adesse in N.

B. extrema folia exaravit. conflatus autem esse videtur ex (173) archetypis diversis. Aristoxenum quidem e duobus vel pluribus fontibus petatum putat Marquard XXV—XXVIII, ut principia sive archai (πρὸ τῶν ἀρχ. στοιχ.) concinant cum (36) Ricc. et U et iis quae in M postea intrusa essent, ipsa autem elementa hausta sint e Vat. 191. — Ptolemaei doctrina permultis scholiis ornata est, quorum pars inscripta est inter ipsas lineas ("Ὅρος ἀρμονικῆς. dein super δύναμις: ἔξις, super ὀξύ: ὀξυτάτων καὶ βαρυτάτων τάσει ἐν μουσικῇ καλεῖν εἰώθασιν, postea ὄρος ψόφου. super πλησσομένου: οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης, ἀλλὰ πληῆξις φωνητικῇ δηλαδὴ), pars in margine, ut ἀκοή ὕλη πάθος

λόγος εἶδος αἶτιον. aliud scholion in media pagina prima sub ipsa doctrina inscriptum incipit: Καὶ τὸ παρὸν βιβλίον διωρθώσατο καὶ ἀνεπλήρωσε καὶ ἡρμήνευσεν ὁ φιλόσοφος Νικήφορος ὁ Γρηγοράς. ὁ γὰρ μακρὸς χρόνος φάυλων γραφῶν χερσὶν εἰς διαδοχὴν τῆς βίβλου χρησάμενος τὰ μὲν ἐκ τοῦ ἀσφαλοῦς εἰς τὸ σφαλερὸν μετένεγκε, τὰ δὲ ἀμαθῶς διακόψας ἐκ μέσου πεποίηκεν. falsa igitur et perdita se restitutum promittit Gregoras. in tertia demum paginae parte interpretationes inscriptae sunt: Τῶν ἐν τοῖς ψόφοις εἶπεν καὶ οὐχὶ ἐν ταῖς φωναῖς κτλ. et ad ἀρμονίας. Μὴ εἶναι ἀρμονίας κριτικὴν τὴν αἰσθῆσιν ἀλλὰ τοῦ ἡρμωσμένου. scholiorum etiam thesaurus huc collatus esse videtur plenissimus. cf. Bb. II 94 et Mon. 200). — Ad Plutarchi verba emendanda haud multum Studemund putavit hunc valere (Amsel 155), quamquam plures codices librarius consulisset. — E Theonis c. 12 transit ad isagogen, quam vindicat Pappo (v. p. 171 et c. 118). hanc partem a Stud. non excussam Franz summa diligentia transscripsit, et Parisini propinqui lectiones cum adhibere posses e Crameri anecdotis, Hamburgensis autem forma a Kiesslingio enotata mihi videretur inferior¹, specimen huius familiae petivi ex Barb. patrem quidem huius ordinis putaveris

1 H omittit 183, 9—11.

Neapolitanum 2, qui quae in mg. adscripsit, ea B habet B. in contextu 184, 6. 186, 16. (Euclide quidem et Gau- (173) dentio collatis hoc non confirmatur, ut de Vat. 671 potius aut Marc. 512 videatur cogitandum.) Parisino cum hic plus habeat 194, 4 (*ἐπὶ ὑπ. μεσ.* om. ille), filius eius putari non potest. — Venimus ad isagogae alteram recensionem, quam hic una cum canonis sectione vindicat Cleonidi. hoc nomen quia B inscripsit, et quia sectionis titulum habet *περὶ φθόγγων* (quem minio in mg. adscriptum habet N, — om. Par.), et quia omnes paginas usque ad sectionis finem inscripsit *Κλεονείδου εἰσαγωγή*, quovis pignore contendas haec sumpta esse ex Neapolitano Vallae. accedit parium lectionum magnus numerus, *π. συστήματος*, *π. τόνου* iusto ordine servato, *γένει* 182, 4, om. 185, 7—9, *τραχυνθῆναι* 188, 2, aberrant a *χρώματος* 189, 16, *δισιαιώ* 21, *καὶ ἰάστιος καλ. ὧν ὁ βαρτ.* perverso loco insertum 204, 5, ac similiter in canonis sectione *οὐδὲ* 148, *τυγχάνειν* 149, 4, *προθέσει* 5, *τὸ β* 150, 6. et — quod maius est — conspirant in bonis illis diagrammatis, quae in textum recepi. et quod 181, 5 B cum Par. 2535 recepit in lineam quae N habet in mg. (*βαρύτης μὲν ἐστι* praemissum illi *ὀξύτης*), id maximum dixeris familiae et necessitudinis argumentum. tamen dubito liceatne B dicere Neapolitani esse filium. nam quae ad Par. 2535 attuli de fig. 6 et 8 mendis et de omissa fig. 9, ea contra N auctoritatem apertius pugnant, quam ut patrem hunc dicere audeam. et diagrammatum loci atque ordo cum in hoc B melius servati sint quam in P, minus etiam hunc ex N repetere possumus.¹ restat ut fratres vel consobrinos esse censeamus. et B sitne e P. 2535 transscriptus si quis quaerat, hoc quoque negandum videtur. obstat enim sectionis titulus. *π. φθόγγων*, obstat *τυγχάνει* 149, 4 in

1 Cf. etiam *ἡμιολίαν* in B 191, 1 quod sero videtur in N ita scriptum (N¹ *ὁμοιολίαν*), et *εἶπερ ἡ τάξις* 195, 6 (*περὶ ἄξις* N), *ὑπάτων* 195, 12 (N *perispom.*). sin vero B antiquiorem putaveris et hunc dixeris patrem Neapolitani, scito deesse in B fig. 18, adesse in N.

B. P, om. ille ἡμιόλιος δ δὲ δΖ 154, 18. ne Par. quidem ex B (173) videtur ortus esse; nam B omittit ἐν 149, 22, et habet ἐγενήσθω 150, 5.

Cleonidis textus postea ad fidem Vaticani 191 vel simillimi cuiusdam exemplaris correctus est. omnia enim quae ibi omittuntur, hic vides rubro colore deleta, quae aliter ibi leguntur, eodem hic colore mutata. veluti 183, 26 παρνπάτη μέσων in B¹ omissum scribitur in marg., 184, 1 ἐναρμόνιος add. in textu, item l. 5 et 9, deinde (ut taceam de loco intricatissimo 184, 15) 185, 7 ἐναρμόνιος, 8 παρανήτη διεξ. χρωμ., παρανήτη διεξ. διάτονος linea rubra subducta, 185, 18 ὅσοι om., corr. εἰσί, 25 τούτων add. mg.; 186, 11 loco τρίτη: τῶν. etiam canonis sectio ad Vaticani fidem emendata videtur his locis: 149, 19. 151, 9. 152, 1. 156, 7.

In Aristidis arte primum diagramma cum duos signorum ordines bene servaverit, tertium habeat confusum ordinem et turbatum, e Ven. VI 10 haec transscripta putaveris¹, et in huius diagrammatis locum cum B substituat alterum ad U(eneti 322) exemplar expressum²: Parisini 2532 recordaberis, qui eadem ratione duas diagrammatis formas coniungit. verborum tamen contextus quem novimus e Ams.-Stud. p. 128, a Ven. longe recedit, ut

p. 1, 12 Ven. habet παλαιῶν φιλοσόφων, om. φιλ. B,

1, 13 μάθημα V, μάθησιν B,

1, 23 ἐπιτυχόντων V, ἐπιτυχόντων ἦν B,

2, 2 τῆς τέχνης κἀκεῖνο, κἀκεῖνο τῆς τέχνης B,

19, 34 post ἡμιτονίου V errat ad 20, 1 B habet omnia.

sed haec quoque Barberini pars ad alterius exemplaris lectiones correcta est, sicuti multis locis apparet, praecipue ex illo οὐκ ἦν ἐν ἄλλῳ 16, 8 M. concinunt autem et

1 Desunt α et crux illa. notae 11^b 12^a 12^b 24^b pares sunt Venetiano. 19^a similis γ, adest β ante n. 26.

2 Τὸ ἄλλο ἀντιγραφόμενον οὐκ εἶχε τὸ B (ante 26). sed incipit ab α et cruce habetque 5^b ∪ et 6^b σ. cf. Bellermann Tonleitern tab. 5.

priores lectiones et verba emendata cum Hamb.¹ — In (173) Bacchio item semper concinunt B et Hamb., archetypus est Par. 2532. — Alypium in Meibomi usum contulit Leo Allatius. Studemund quoque partem (ad p. 14) excussit, nec tamen multa invenit vel gravia quae differant. — In Gaudentio cum B habeat tria illa diagrammata, propinquum iterum se nuncupat codicum Neap. 2 et Hamb. 36. concinunt enim in τὸ (om. αὖ) 328, 19, τὰς 329, 8, λέγει τ' 330, 3, δὲ εἰς 331, 11 et conspirant in notis musicis atque in diagrammatis, ut pro certo demonstrasse tibi videaris hunc e codice Vallae esse transscriptum. at hic quoque impediētes occurrunt duo loci; nam 347, 7 in N patet lacuna in B expleta, et 353, 21 N om. καθειλυσμένον scriptum in B! et Hamburgensem cod. recentissimum facile quis putaverit e B transscriptum, sed ne hoc quidem concedi potest. abhorrent enim nonnumquam illius priores lectiones ab hoc exemplo, correctae autem quae ibi sunt, ea ad B quadrant tantum non omnia. —

Quae cum ita sint, fontibus usum hunc esse apparet plurimis, quorum vix unum vel alterum novimus. — Fuit olim Marcelli de S. Cruce, cuius arma continet. — Ipse inspexi, contulit maiorem partem Studemund.

Barb. II 94. chart. fol. insunt Ptol. alia.

(174)

In Collegio Romano olim exstabat codex anni 1400. inerat AQ., Ptol., Porph., Bry., Plut., Eucl., Arx., Al., Gaud., Nic. II. nunc non invenitur, in Victoris Eman. bibl. frustra quaesivi.

Farnesianum cod. ne cum Jahnio XLIX Romae quærās, vide supra n. 78 et infra p. 456.

Taurinorum Augustae in cod. 103 bibl. Athenaei (175) exstare dicuntur Bryenni libri I et II. (Cat. p. 193. Fabricius BG. III 635 Harl.

¹ Binas lectiones aequales habent BH in AQ 4, 9, 5, 4. 18. 6, 22. 7, 3. 9, 21. 10, 31. 11, 11. 29. 12, 27. sed 8, 11 ubi B omittit ἀρμονικὸν-πρακτικὸν H omnia bene exhibet, ut filius illius dici non possit.

Traiecti in bibliotheca academiae exstant:

- (176) Trai. 34. ch. 4^o. S. XVI. Ptol. transcriptus est e cod. (85. 86), Bodl. misc. 86 aut 87, qui fuerunt Savili et a Wallisio signantur A et B. collatus hic est cum cod. (80) Baroc. 41 et cod. collegii Mariae per Langbainium. fuit Seldeni. Omont, *Cat. des mscr. des Pays-Bas* (Lips. 1887) p. 21.
- (177) Trai. 35. ch. 4^o. S. XVII. Ptol. transcriptus ex illo 34. fuit Meibomi. Omont p. 22.
- (178) Trai. 47. ch. 4^o. S. XVII. Heronis pneumatica a Fed. Commandino Urbinatè in lat. conversa 1575. Om. 25.
- (179) Upsaliensis 47 (in bibl. academiae) ch. fol. S. XVI vel XVII. Proclus in Alcibiadem, Theonis expositio. ex hoc edidit Linder Upsaliae 1854 Pselli opuscula quattuor. 1. animae generationem *Τὸ μὲν λεγόμενον* (= Vinc. *Notices* XVI, 2. 316 et Migne patrologia Gr. XXII 522). 2. *Ἐκ μέρους ἡρώτηκας* (= Migne ib. 1103). 3. *Ἐρᾶς τῆς πλατωνικῆς* (= Mi. 1105). 4. *Τί ποτέ ἐστὶ λείμμα* (= Mi. 1109).¹
- Venetiae in bibliotheca S. Marci servantur:
- (180) Ven. Marc. 248. membr. fol. S. XV. Plut. de virtute et vitio, al. et de mus. Zanetti Cat. (1740) p. 123. Amsel-St. 154.
- (181) V. Marc. 307. membr. 4^o. S. cc. XI. Theo exp. ar. et mus. — Z. 144. (Hiller sign. A.)
- (182) V. Marc. 318. ch. fol. min. S. cc. XIV. Nicom. ar., al., Ptol. cum Porph., Bry., Nic. I, Bacch., hymni Z. 147.
- (183) V. Marc. 321. ch. fol. S. cc. XIV. Bry., Ptol., Porph. in I 1—4. Z. 147.
- U. Ven. Marc. 322. membr. fol. mag. S. XV. insunt AQ.,
- (184) Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Arx., Al., Gaud., Nic. I et II,

¹ His adde: (5—7) praecepta ea quae Vincent edidit e cod. (106) Par. 2448, et (8) *Ἐπίλυσιν πῶς ἐστὶ διὰ πέντε ἡμιόλιον* et (9) epistulam *Ἡ ἀληθὴς μουσική*, quae una cum doctrina de accentibus Ruelle imprimenda curavit in Archives III, II 614, usus codicibus quos numeravi 15^b et 19. his accedunt (10) Proballomena rhythmica, (11) epistula *Πότερον ὡς ἀόλητῆς* quam habes apud Ruellium 612 redactam ex iisdem codicibus. cf. c. 26. 64. 190.

Ptol., Porph. in I et II. inscriptum est post indicem ipsa τ . Bessarionis manu¹: *Βιβλίον ἄριστον καὶ δυσεύρετον, κτῆμα* (184) *Βησσαρίωνος καρδηναλέως Νικαίας, ἐπισκόπου Σαβίνων*. qui vir egregius cum a. 1449 episcopus Sabinorum nominatus esset², postea autem Tusculanorum episcopus appellatus hoc potius munus etiam in librorum inscriptionibus profiteatur¹, hoc ipso anno codicem perfectum esse suspiceris. post annum 1472 quo anno Bessario mortuus est codicem non esse conscriptum clare elucet. scripsit autem Joannes Rhosus presbyter Cretensis, qui plurimos libros et in Bessarionis et in Mediceorum usum dicitur transscripsisse.³

Et Aristidis primum diagramma (I 7, p. 15 M) U incipit ab α et cruce illa, quam multi alterius familiae omiserunt, et omisso *B* illo, quod aperit alteram partem in Ven. VI 10, ultimarum linearum ordines bene servavit. quartam quidem et septimam lineam (quae sunt numerorum) iusto longius extendit, ut a signis suis numeri separentur. designatam vides hanc formam e codice Guelfb. apud Bellermannum *Tonleitern* tab. 5. signum 5^b hi habent \bigcirc (Ven. Π . Vat. \bigcirc), signum 6^b σ , 24^b \times vel simile (Ven. λ), signa 30 sunt ϵ et ϑ , ac si media hasta prolongatur, nunquam tamen fit \succ , post 34^a et ^b spatia non patent. de verbis diagrammati immixtis vide (11) Bonon. alterius autem diagrammatis vel harmoniarum (quas Ar. tradit in

1 Hoc manifestum fit, ubi comparavisti cod. Marc. 319 in quo inscripsit *κτῆμα ἐμοῦ Βησσαρίωνος ἐπισκόπου τῶν τούσκλων*. in Bessarionis libris hic 322 refertur apud Tomasinum; Bibl. Venet. p. 47, plut. 28.

2 [Nicolaus V] illum Nonis Mart. 1449 primo Sabinensem ac mox duobus nondum exactis mensibus episcopum Tusculanorum creavit. Migne, Patrologia Gr. 161 p. XIX.

3 Rhosum a 1447—1497 codices transscripsisse vides apud Gardthausen, *gr. Paläographie* 326. etiam saec. XVI eum scripsisse falso existimabant Fabricius Bibl. Gr. V 788 et Morelli (Aldi Manuti scripta tria p. 52). v. Heiberg in Philologo 42, 435. Wachsmuth in Museo Rhen. 18, 135. 29, 319. specimen scripturae exstat apud Omont, *Facsimilés de msc grecs du XV et XVI siècle* (1887) tab. 30.

U. I 9 p. 22 M) ordo in U turbatus est. incipit quidem ita, (184) ut in prima linea legatur α *λυδιστί*, β *δωριστί* et sequatur signorum 24 vel 27 series longissima, sicuti vides e cod. Escor. descriptum apud Bellermannum in tabula 5. sunt autem prima signa haec: $\rho^- \gamma$, curvatae dein sunt lineae in doria nota 7^a (C pro E), lyd. 7^b, dor. 5^b (C pro <), item phry. 5^b, in mixol. 1^b hi omnes habent formam minusculam ξ , omittunt mix. 2^b; quod autem celerrime invenitur, ioniorum ultimum signum hi produnt ϵ (reliqui recte <). Bellermannum igitur p. 67 qui evolvit, multa invenit concinere in U Esc. Guelf. Lips. Vind., quae abhorrent a Neap. (et Ven. VI 10). scholium autem in mg. habet U p. 6 M (*τέχνην αὐτὴν καλεῖ*) idemque habent (44) Lips., (41) Hamb., (65 et 71) Monn., cum alii habeant in ipso contextu (38. 84. 92. 114). — Canonis sectionem Rhosus petivit e Marc. VI 3. hoc ut suspicaris e titulo Zosimi subscripto, ita vides e verborum¹ et diagrammatum formis. quod enim omnia diagrammata, et quae priore manu in verborum contextu erant inscripta, et quae ab altero librario in margine M picta sunt, collecta videmus et repetita in U, hanc iis intercedere necessitudinem facile concedes. habet autem U ad prot. 1 figuram illam signatam $\eta\delta\beta$ (M²) et paulo post alteram quam vides in variis lectionibus 151, 1 (M¹); ad tertiam autem protasin demonstrandam U habet et diagramma ex M² in duas partes discerptum et vestigia illa figurae M¹ (152, 3. 7). — Nicomachum quoque Rhosus ex hoc fonte repetivit. consentiunt enim in titulo *Πινθαγορικὸν, ἁρμονικῆς, ἐγγχειρίδιον*, in *πλανήτας* 236, 7, om. *τὴν* 31, habent *παρὰ* 237, 8, *φορτίον* 12, *ἔστί μοι* 16, *συναφῆς* 244, 14, *ἐκβαλὼν* 246, 20, *διαγωνίου* (M⁴) 22, *δυστῶσαν* 260, 1 et — quod magnum videtur — uterque exhibet illum librum, quem Π numerat Meibomius. in M quidem illud *Νικομάχον* . . . *ἐγγχειρίδιον* subscriptum potius videtur iis quae antecedunt;

1 *Λέγεσθαι* 149, 9, *διαφόνους* 18. 20, *πολλαπλάσιον* 150, 8. *πολλαπλάσιος ἢ ἐπιμόριος* 154, 4, *τὸν ἥμισυν* 155, 15.

quod cum Rhosus falso haberet pro titulo illius partis U. quae sequitur, hic puto auctor fuit erroris.¹ adde quod (184) 249, 11 M e correctura plures habet lectiones, U omnes coniungit.² Euclidis igitur et Nicomachi doctrinas exscriptas esse putabimus e Marc. VI 3, nec aliud statuendum videtur de Aristoxeni arte, quam cum Marciano manu 3 vel 4 emendato concinentem invenit Marquard p. XXV. iam ex eodem fonte manavisse fortasse putaveris isagogen illam, cuius dubius est auctor. at hoc in libello U et M longe inter se abhorrent, et sequitur U eam Vaticani 191 partem, quam signavi W. nam concinit *τάξιν τῶν συγκεκμημένων ἔχον* p. 179, concinit materiae dispositio et pluralis *συστημάτων τόνων*, 180, 19 *τιθεῖται* et quaecunque WL notavi, concinunt fere omnia quae notavi 181, et mirum illud *καθ' αὐτῶν*, concinunt quae notavi 183 et 185, 25, nec discrepant in quinta ista et sexta consonantia, quam in synemmeno systemate invenisse sibi videbatur stultus aliquis 194, 20. haec igitur Rhosum sumpsisse apparet e fonte quodam illi W propinquissimo. habueritne ipsum W sub oculis admodum dubito, nam sunt quae differant³; nec sufficiunt loci comparati, ut res certe diiudicetur. — Gaudenti quamquam omnes codices inter se sunt propinquissimi, propius tamen U accedit ad Vat. 192 quam ad Neapolitanum. diagrammata ab hoc absunt, et N cum habeat τὸ 328, 19, in VU invenis αὐτὸ, 239, 8 hi habent στάσις, 12 ἔστιν, 330, 3 λέγοι', 11 π. συστημάτων, 342, 9 λεῖμμα N, λίμμα VU, 345, 4 VU αὐτοῖ, N οὗτοι, 351, 1 eandem habes compendii formam pro

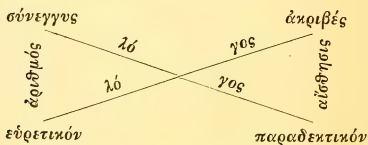
1 Bernensis quidem in eundem errorem incidit, cum titulo addit *ἐγχειρίδιον. βιβλίον β.* huius tamen archetypus ab initio vera tantum habuisse videtur τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου.

2 Etiam alias Marciani veteris emendationes fere omnes U agnoscit, ut 237, 16. 244, 3 (non ita τὴν 236, 11).

3 Differunt ἔστιν 179, 6 (U εἰσίν), διαφέρων 181, 3 U vid. om., τόνοι 195, 20 (U τονιαῖα), et 196, 5 U habet δεύτερον δὲ οὗ μέσον τὸν τόνον (corr. τῶν τόνων) τὸ ὀξύ. τρίτον οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξύ τῶν τόνων.

υ. βαρυτάτην in VU, 16 μεγάλου VU, τετάρτου N. etiam ac-(184) centus formae sunt eadem in V et U, nam in particula τέ tonum relinquunt 328, 21, transferunt in antecedens vocabulum 24, ὑπατῶν scribunt 332, 11, 336, 9 (hyp. et par.) 352, 6, ὑπάτων 332, 14. 15, 336, 9 (lich.) et saepe alias, cum N semper fere scribat perispomenon. mirum quidem est, quod signa musica V inde a 353, 10 non habet, U continet usque ad finem. Sed Bessario homo artis huius et doctrinae peritissimus facile signa quae deerant ex alio codice, etiam ex Alypi tabulis, supplere potuit. Gaudentium igitur ex V 192 illos transscripsisse, dein quae deesse videbantur ex alio libro attulisse existimo. et p. 351, 10, ubi altera quaedam manus vocabulum ἔχει in V suppleverat, Rhosus id in textum recepit.

In Ptolemaei libris habet diagrammata diversa ab aliorum figuris. Ad caput 1 appingit haec:



ad caput 2 quattuor praeceptorum musicorum familias schemate quodam disponit, ad cap. 3 percussionum genera distinguit et cet. huius modi. addit etiam quae Nicephorus supplevit ad lib. III. Porphyrium exhibet ad I et II.

Eius autem codicis, quem tanti aestimabat, alios etiam homines doctos participes esse Bessario voluit. hoc ut apparet e verbis in (65) Monacensi 104 inscriptis, ita elucet e lectionibus¹ codicum 7. 11. 14. 17. 20. 40.

¹ Est etiam ubi e litterarum forma hoc appareat. nam quod ἐνέσται in Nic. 249, e littera ν iusto maiore scriptum est, habent ἐγέσται vel similia Ambr., Mon., duo Lipss. al. Facile etiam apographa Veneti agnoscuntur in Eucl. 155, e, ubi Rhosus α βλ ad lin. 7 βλ transsiluit, et in Nic. 249, 11, ubi hic U habet

41^a. 43. 44. 50. 51. 58. 59. 61. 65. 72. 80. 84—86. U.
 92. 104. 114. 115. 170. 193. 199 (cf. 174. 198. 206) (184)
 qui aut omnia sua aut partem ex U hauserunt, ut huius
 lectio merito dicatur vulgata.¹ quo autem melius noscamus
 filiorum illorum ordinem et aetatem, observandum est, quid
 in U correctum sit. sunt autem minio emendata ad fidem
 Vaticani W vel propinqui alicuius:

1. in Euclide p. 152, 8 η (in ηζ) deletum,
2. 152, 9 ad λουπὸν μονάς supra γρ. καὶ ἐπεὶ.
3. 152, 10 e δη deletum η.
4. 152, 11 post δζ add. mg. γρ. καὶ ιδ,
 ιζ,
 ιθ.

5. 155, 16 post οἱ add. supra α.

6. 165, 19 μέσον corr. in μέσων.

harum correctionum cum Lips. noverit unam (5), Ber.
 tres (2. 5. 6), Bon. quattuor (1. 3. 5. 6), Mon. (1—5),
 et Par. 2456 (2—6) quinque, suspiceris illum antiquo,
 hos recentiore tempore esse transscriptos. aliam autem rem
 atramento in U correctam, quod solus Mon. novit (ut ex
 δζ 152, 9 deleatur δ), hunc qui scriptus est a. 1552,
 omnium dixeris novissimum. et Gaudenti locos emendatos
 qui respexit, is Ambrosianum vetustiore esse dicit quam
 Bononiensem. e scholio Aristidis p. 6, 12 M cum Caesare
 Marburgensi concludes Lipsiensem Guelferbyitano certe et
 Oxoniensibus esse praeferendum (*Rhythmik* 38). omnibus
 denique rebus consideratis (44) Lipsiensem putabimus
 filiorum optimum et maximum², huic similes esse videntur

τὸ ἢ διὰ πέντε γίνεται σύστημα et additur mg. συμφωνία. et
 251, 8 ὑπερέχουσιν, 252, 5 ἀποφαίνοντο, 255, 14 γλώσσι δίφθογ-
 γος. doctrinarum ordo idem est in 11. 20. 114. cf. 115.

1 Ex uno fonte fluxisse Aristidem codicum 20. 40. 44. 201
 vidit Bellermand *Tonleitern* p. 61. Lipsiensi autem (44) prox-
 mos esse 40. 65. 72. 84. 92, demonstrat Caesar *Grundzüge der*
Rhythmik 38.

2 Etiam 164, 11 ubi ὁ ἄρα ὁ habebat olim U, hic Lips.
 antiquam habet lectionem, reliqui locum invenerunt correctum,
 vidit tamen correctam Lips. in 194, 18 γὰρ et 196, 5 τῶν τόνων.

- u. Ambr. (59) et Ber. (7), medium fere locum obtinet (184) Bonon. (11), natu minimi videntur Mon. (65) scriptus anno 1552 et Par. (114).
- (185) V. Marc. 332. ch. 4^o. S. cc. XV. Barlaami logist. confutatio trium capitum (15. 16. 17) e l. III harm. Ptol. Z. 152.
- (186) V. Marc. 333. ch. 8^o. S. XV. Bessarionis epistulae. al. Pediasimus ἐπιστολαί (inc. φθόγγος μὲν ἐστὶ ut Vincent p. 290). Z. 152.
- (187) V. Marc. 512. ch. 8^o. S. cc. XIII. Maximus soph. de insolubil. obiection. al. Pselli animae generatio (Vinc. 316). Theonis expositio (pars, cf. Ricc. 41) cum Pappi isagoga, si fidem habemus Vitellio in *Studi it.* II 498. Z. 275.
- (188) V. Marc. 516. ch. fol. min. S. cc. XII. Ptol. geogr. Heronis spiritalia. Z. 278.
- (189) V. Marc. 521. ch. 4^o. S. cc. XIV. Plutarchus plac. phil., al. (Gregori) compendia de arithm. mus. geom. astr. Z. 279.
- (190) V. M. 524. ch. 4^o. S. XIV. Prodromi drama murium. alia in quibus multa Pselli. inest epistula πότερον ὧς αὐλητής et insunt ea quae in annot. pag. LXXXII numeravi 2—4. 9. 10. de astronomia (ἐμοὶ μὲν ἀποπεφάνθω.) Z. 282.
- (191) V. Marc. 529. ch. 4^o. S. cc. XIV. Pollux onom., al., Josephus Rhacendyta de vita contemplativa (Ἐμοὶ δὲ ἄρα). versus iambici 140, quibus breviter indicatur, quid in sequentibus artibus doceatur (δρῶν θεατὰ βίβλον ἡν̄τελισμένην.) ed. Walz, Rhet. III 473. (exitus: εἰδὼς . . . ἔτι τε τὸν κτίσαντα ταῦτα δεσπότην. μέμνησο ὧ τὰν Ἰωσήφ Ῥακενδύτου, μετὰ πόνου πλείστου με συντεταχότος. sequuntur compendia artis rhetoricae, logicae, physicae, excerpta ex Aristotelis de anima aliisque libris, dein compendia quattuor artium arithmeticae, musicae, geometriae, astronomiae (incipiunt μέλλοντί μοι περὶ τῶν τεσσάρων ut apud Xylandrum p. 1), de virtute, al. „non omnia praedicta opera praeferunt Rhacendytæ nomen, colligitur tamen ex iambis supra dictis ipsum auctorem esse“ Zan. 236. contra quem vide ad (106) Par. 2448. cf. 25^o. 135. 192. 202.

V. Marc. 591. ch. 4^o. S. cc. XV. Syntagma philos. (192)
ὥσπερ οἱ ἀναγινώσκοντες. compendia (Rhacendytæ) de
 arithm. mus. geom. astr. Z. 310.

V. Marc. 593. ch. 4^o. S. cc. XVI. Porph. in Ptol. (193)
 I—II 7. cum tabula tonorum enarmonic. ut in U. Aly-
 pius. Z. 311.

V. Marc. 595. ch. 8^o. S. cc. XIV. Jo. Pediasimus (194)
φθόγγος μὲν ἔστι (Vinc. 289).

Appendicem e Zanetti catalogo transscripsit Villosion
 Anecd. Gr. II 247. ubi nominantur hi tres libri:

V. Marc. 639. ch. 4^o. S. cc. XV. Pletho contra scho- (195)
 larium. Psellus, animae gener.

642. ch. fol. S. cc. XVI. fol. 74. musicorum collectio. (196)

643. Euclides = VI 3. v. supra p. XVI. —

V. Marc. appendicis VI 2. ch. fol. S. XVI neglegenter (197)
 scriptus. Pedias. (Vinc. 289, sed finitur *ἐν τε τῇ κατὰ
 μουσικὴν μὴ καταθέσθαι πραγματείᾳ*), Bch., Dion. (Bell.),
 AQ qui emanavit ex V, non ex Mon. 215. Ams.-Stud. 126.
 Jan Bacch. Arg. 1, 30.

V. Marc. VI 3 v. p. XVI.

V. Marc. VI 8, olim apud Nanos n. 268. ch. fol. (198)
 S. XVII. Arx., Nic. I et II, Aly.

V. Marc. VI 10 v. p. XI.

Vindobonae exstant in bibl. imperiali:

Vi. 11. ch. fol. S. XV. (olim Erixi). AQ., Iambl. de (199)
 secta Pyth. IV. ex lectionibus, quas affert Bell. Tonleitern
 p. 67 et 69, colligo propinquum esse cod U. Nessel, Cat.
 codd. (1690). IV (philos.) p. 8. Jahn AQ. LV.

Vi. 17. ch. fol. Proclus, animae gener. (olim Sam- (200)
 buca). Nessel IV 15.

Vi. 64. ch. fol. antq. Aristot. phys. auscult. alia. Bry. (201)
 (tit. musica Ptolemaei.) (fuit olim Esaiae Hieromachi, dein
 Sambuci.) Nessel. ib. 37.

Vi. 76. ch. fol. mediocriter antiquus (Fugger). Bry., (202)
 Porph. in I et II. Ns. 47.

Vi. 88. ch. fol. medcr. antiq. Porph. Nessel IV 51. (203)

Vi. 174. ch. 4^o. antq. (Porph. in organum Ar.) al. (204)

- (204) Psellus de quattuor math. scientiis. Ns. 96.
 (205) Vi. 220. ch. 4^o. antq. Aristot. anima, al., Ptol. Ns. 118.
 (206) Vi. 268. ch. 4^o. meder. ant. Nicom. I et II, Gaud. Ns. 173. —

Adde quod Mediolani in Ambrosiana exsistere dicitur Psellus. Montfaucon bibl. mss. I 502A., Fabr. bibl. Gr. III 96.

Adversaria Langbaini de AQ. (e misc. 85) Eucl. Porph. (cod. Magd. 13). Coxe Bodl. 878. n. 3.

Ex apparatu Meibomii exstant Lugduni Bat. praeter cod. (54) 133: excerpta ex AQ. (Lugd. 129), Alypius, Arx., Nic. I et II scripta manu Mb. (ib. 130), Bry. quem transscribendum e bibl. Ox. curavit Selden, contulit Langbaine cum cod. Magd. (ib. 131), et eiusdem libri apographum (132), Porph. cum fragm. scholiorum, Meib. transscripsisse videtur e Lugd. illo 133 (134. Geel Cat. 38—40). Lugduni (111) exstant et partes AQ. excerptae e cod. Laur. fuerunt olim Gevarti (Geel 32).

Traiecti autem servantur Notae et characteres musici iuxta diatonum genus a Meibomio conscripti. 7 tab. Omont, Cat. des ms. des Pays-Bas p. 24. num. 10 (45). — De Meibomi adversariis v. p. XXXVII, 1.

Supplenda.

ad 11. Describuntur Bononienses ab Olivieri in *Studi italiani, di fil.* III 396. ac Bon. 2048 continet parte III Heronis spiri, talia.

ad 12. S. XVI. Bonon. 2432 a duobus librariis (f. 1—10 et 11ss.) conscriptus, Alcinoi isagoge in Platonem, Theo ab ὁλέθριος 48, 1 — πνεύματος 57, 5. Pappi isagoge, Arx., Ps.-Ptolemaei musica (= exc. Neap. ἀρχὴ τῶν μουσ. λόγων — περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα 269¹, 1). in § 19 habet scholion: ὁ τόνος εἰς ιβ διαιρεῖται, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων εἰς τριάκοντα. habet 417, 12 τρία ἐστὶ et ib. 18 ἐπὶ τούτοις ἐστὶν ὁ ς. 420, 7 εἰσι ἐστὶ. 19 ἀνάγεται.

Εἰσὶν οἱ ἀριθμοὶ, ἐξ ὧν. omnia ut exstant in (76) Neap. 2, omittit autem hormasian. sequitur Barlaami praefatio artis logisticae (inc. *πολλῶν μὲν*) et fragmentum artis ut in N. — Sequitur Gemistius de Aristotelis et Platonis certamine, Alypius (ad 406, 12), quae doctrinae aliunde petitae sunt. Cleonidis tamen isagogen et huius canonem e N illo hausta vides ex inscripto nomine.

Cantabrigiae exstant in academiae bibliotheca:

Cant. 1463 (Gg II 33). chart. 4^o. S. XV aut XVI. (13^b) Mathematica. Hero pneum. — Fuit Gg. Vallae et Alberti Pii ut 73. — Cat. of. mscpts. vol. III (Cambr. 1858) p. 58.

Cant. 1464 (Gg II 34). ch. fol. min. S. XVI aut XV. (13^c) Cleonides (sic), Eucl. tit. *π. φθόγγων* p. 148 ut in N. — Cat. 63.

Cant. 2048 (Kk V 6). ch. fol. S. XVI. A Q. adsunt (13^d) J. B. Hautini excerpta e Bry. et A Q. — Cat. 676.

Cant. 2068 (Kk V 26). ch. fol. min. S. XV aut XVI. (13^e) Arx., cuius lectiones non procul absunt a Selden. (82). Cat. 694.

Cant. 2070 (Kk V 28) ch. fol. min. S. XV. Nicom. (13^f) arith. et harm. libb. II. Cat. 697.

Laur. 58, 20. bomb. 4^o. S. XV. Iosephi Rhacendytæ (25^b) compendium rhetorices. compendium logices auctore Gregorio (summam fere eisdem verbis scripsit Nicephorus monachus cognomine Blemides). alia. *Ἀθροισις ἐν σύν-οπτος τῶν μαθημάτων.* arithmetica, musica (*Μουσικὴν οἱ παλαιοί — ὡς κύβος καὶ πυραμὶς*), geometr. astron. *Γρηγόριος τὰ δ' ἔγραψε.* Band. II 459.

Laur. 87, 10. ch. 4^o. S. XIV. Aristot. phys. ausc., Synopsis (25^c) quattuor math. scientiarum Bd. III 389. cf. ad 106. 165. 191.

Tabula codicum manuscriptorum.

Simplicibus numeris scripsi codd. S. XV, crassioribus antiquos distinxi. saeculi XVI et XVII libros aut omisi aut recentiores dixi.

- Alypius **2. 3.** 44. 80. 143. 184.
Anonymus **1.** 2. 69. 73. 75. 78. 126.
Aristides **1.** 40. 44. 45. 69. 73. 75. 78. 126. **149^a.** 184. 199.
Aristoxeni harm. **2. 3.** 43. 44. 80. 143. 184. rhythm. **2. 3.**
(rec. 159.)
Bacchius **1. 2.** 69. 73. 75. 78. 126. 138. **182.**
Barlaam 77. 185. (rec. 159.)
Bryennius 4. 22. 26. 41. 44. 45. 73. 78. 119. **130. 138. 182.**
183. 201.
Cleonides 76. (rec. 12. 13^c. 36. 129. 150. 173.)
Dionysius **1.** 73. 75. 78. 126.
Euclides **2. 3** bis. 44. **56.** 76. 80. 171^b. 184.
Ps.-Euclides **2. 3** bis. 44. **56.** 143. 156. 171^b. 184.
excerpta Neap. 76. 143. partes in 77. 134. (rec. 12. 36.
partes in 76.)
Gaudentius **3.** 44. 76. 80. 143. 184.
Gregorius vel Psellus 25^{a.b.c}. 74^a. **106. 123. 135. 140.** 145.
149^a. 152. 155. **165. 189. 191.** 192. 204. (rec. 16. 207.)
Hagiopolites **95.**
Heronis spir. 188. (rec. 11. 13^b. 41^{c.d}. 85. 105. 157^b. 161.
170. 178.)
hormasia 149^a? **165.** (rec. 16. 65. 134. 171^a.)
Mesomedes **1.** 69. 73. 75. 78. 126. **182.** (rec. 10^a. 50. 116.)
Nicom. I: **4.** 77. 124. **182.** I et II: **2.** 13^b. 43. 44. 138. 184.
partes in 77. 164.
Pachymeres (rec. 101—3. 136.)
Pappus, isag. 76. **151. 187.** (rec. 12. 36. 42. 118. 159. 173.)
cf. indicem Rehd. p. LXXV ann. n. 180.
Pappus, comment. Ptol. 143. 147^a.
Pediastimus 133. 186. **194.** (rec. 88? 158^o. 197.)
Ps.-Plutarchus **1.** 26. **27. 28.** 29. **30.** 69. 75. 77. 109. **146.**
148^a. 149^a. 153. 180. 184.

Porphyrus in I 1—4: **1.** 26. 69. 75. 143. 147^a. **183.**

„ in I et II: **4.** 38. 46. 80. 109. 138. **182.** 184.

cf. Pappum et Theonem.

Psellus psychogonia 22. 26. 71^b. **187.** 195. (rec. 64. 83. 96. 132. 162.) minora 26. **190.** (rec. 15^{b.c}. 19. 64. 179.) v. et Gregorium.

Ptolemaeus **1.** **3.** **4.** 26. 69. 71^a. 77. **108.** 109. 119. **137.** 138 s. 147^{a.b}. 148^{a.b-d}. 149^a et ^d. **163.** **182.** **183.** 184. 205. cum schol. 39. 143. (rec. 68. 150. 161. 172.) tabula 77. **131.**

Sextus Emp. (rec. 66.)

Theo Alex. in Ptol. (rec. 21.)

Theo Smyrn. **23.** **27.** 77. **108.** 144. **181.** partes in 16. 76. **135.** 143. 145. 149^a. **165.** **187.**

Alia **24.** 57. (rec. 16. 34. 35. 159. 196.)



I.

ARISTOTELIS
LOCI DE MUSICA.

- A. De voce (1—8).
 - B. De diesi (9—14).
 - C. De mesa (15).
 - D. De consonantia (16—20).
 - E. De artis usu (21—26).
-

Ἀριστοτέλους

A. De voce.

(1.) Περὶ ψυχῆς II 8.

p. 419^b4. Νῦν δὲ πρῶτον περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς διο-
5 ρίσωμεν. ἔστι δὲ διττὸς ὁ ψόφος· ὁ μὲν γὰρ ἐνέργειά
τις, ὁ δὲ δύναμις. τὰ μὲν γὰρ οὐ φαμεν ἔχειν ψόφον, οἶον
σπόγγον, ἔρια, — τὰ δ' ἔχειν, οἶον χαλκὸν καὶ ὄσα
στερεὰ καὶ λεῖα, ὅτι δύναται ψοφῆσαι, τοῦτο δ' ἔστιν
αὐτοῦ μεταξὺ καὶ τῆς ἀκοῆς ἐμποιῆσαι ψόφον ἐνεργεία.
10 γίνεται δ' ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος ἀεί τινος πρὸς τι 2
καὶ ἓν τι· πληγὴ γὰρ ἔστιν ἡ ποιοῦσα. διὸ καὶ
ἀδύνατον ἑνὸς ὄντος γενέσθαι ψόφον· ἕτερον γὰρ τὸ
τύπτειν καὶ τὸ τυπτόμενον, ὥστε τὸ ψοφοῦν πρὸς τι
ψοφεῖ. πληγὴ δ' οὐ γίνεται ἄνευ φορᾶς. ὥσπερ δ'
15 εἵπομεν, οὐ τῶν τυχόντων πληγὴ ὁ ψόφος· οὐθέννα γὰρ
ποιεῖ ψόφον ἔρια, ἂν πληγῇ, ἀλλὰ χαλκὸς καὶ ὄσα
λεῖα καὶ κοῖλα. ὁ μὲν χαλκὸς ὅτι λεῖος, τὰ δὲ
κοῖλα τῇ ἀνακλάσει πολλὰς ποιεῖ πληγὰς μετὰ τὴν
πρώτην ἀδυνατοῦντος ἐξελεθεῖν τοῦ κινηθέντος. ἔτι
20 ἀκούεται ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ἀλλ' ἥττον. οὐκ ἔστι
δὲ ψόφου κύριος ὁ ἀήρ οὐδὲ τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ δεῖ 3
στερεῶν πληγὴν γενέσθαι πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὸν
ἀέρα. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὑπομένη πληγὴς ὁ ἀήρ

καὶ μὴ διαχυθῇ. διὸ ἐὰν ταχέως καὶ σφοδρῶς πληγῇ,
 ψοφεῖ. δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος
 τὴν θρύψιν τοῦ ἀέρος, ὥσπερ ἂν εἰ σωρὸν ἢ ὄρμαθόν
 4 ψάμμου τύπτοι τις φερόμενον ταχύ. ἡχὼ δὲ γίνεται,
 ὅταν ἀπὸ τοῦ ἀέρος ἐνὸς γενομένου διὰ τὸ ἀργεῖον τὸ 5
 διορίσαν καὶ κωλύσαν θρυφθῇται πάλιν ὁ ἀήρ ἀπωσθῇ
 ὥσπερ σφαῖρα. ἔοικε δ' αἰεὶ γίνεσθαι ἡχώ, ἀλλ' οὐ
 σαφές, ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπὶ τοῦ ψόφου καθάπερ καὶ
 ἐπὶ τοῦ φωτός· καὶ γὰρ τὸ φῶς αἰεὶ ἀνακλᾶται (οὐδὲ
 γὰρ ἂν ἐρίνετο πάντῃ φῶς, ἀλλὰ σκότος ἔξω τοῦ 10
 ἡλιουμένου), ἀλλ' οὐχ οὕτως ἀνακλᾶται ὥσπερ ἀφ'
 ὕδατος ἢ χαλκοῦ ἢ καὶ τινος ἄλλου τῶν λείων, ὥστε
 σκιὰν ποιεῖν, ἥ τὸ φῶς ὀρίζομεν.

5 Τὸ δὲ κενὸν ὀρθῶς λέγεται κύριον τοῦ ἀκούειν.
 δοκεῖ γὰρ εἶναι κενὸν ὁ ἀήρ, οὗτος δ' ἐστὶν ὁ ποιῶν 15
 ἀκούειν, ὅταν κινήθῃ συνεχῆς καὶ εἷς. ἀλλὰ διὰ τὸ
 ψαθυρὸς (p. 420) εἶναι οὐ γεγωνεῖ, ἂν μὴ λείον ἢ τὸ
 πληγνόν. τότε δὲ εἷς γίνεται ἅμα διὰ τὸ ἐπίπεδον· ἐν
 γὰρ τὸ τοῦ λείου ἐπίπεδον.

6 Φοφητικὸν μὲν οὖν τὸ κινήτικὸν ἐνὸς ἀέρος συν- 20
 εχεῖα μέχρις ἀκοῆς, ἀκοή δὲ συμφυῆς ἀέρι. διὰ δὲ
 τὸ ἐν ἀέρι εἶναι, κινουμένου τοῦ ἔξω τὸ εἶσω κινεῖ.
 διόπερ οὐ πάντῃ τὸ ζῶον ἀκούει, οὐδὲ πάντῃ διέρχεται
 ὁ ἀήρ· οὐ γὰρ πάντῃ ἔχει ἀέρα τὸ κινήσόμενον μέρος
 καὶ ἔμψυχον. αὐτὸ μὲν δὴ ἄψοφον ὁ ἀήρ διὰ τὸ εὖ- 25

22 τὸ εἶσω κινεῖ] ὁ εἶσω κινεῖται Torstrik. 24 ἀέρα]
 an ἀήρ? 25 ἔμψυχον. αὐτὸ] ἔμψοφον. αὐτὸς To.

14 κενόν. Ar. de partibus anim. II 10 p. 656^b 14 ἔχει δὲ τὴν
 ἀκοὴν εὐλόγως ἐνία τῶν ζῴων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ τὴν κεφαλὴν·
 τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον ἀέρος πλήρὲς ἐστι. τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς
 αἰσθητήριον ἀέρος εἶναι φαμεν. cf. de gener. anim. V 2 p. 781^a 14.

θρυπτον· ὅταν δὲ κωλυθῇ θρύπτεσθαι, ἡ τούτου
 κίνησις ψόφος. ὁ δ' ἐν τοῖς ὤσιν ἐγκατωκοδόμηται
 πρὸς τὸ ἀκίνητος εἶναι, ὅπως ἀκριβῶς αἰσθάνηται πά-
 σας τὰς διαφορὰς τῆς κινήσεως. διὰ ταῦτα δὲ καὶ ἐν
 5 ὕδατι ἀκούομεν, ὅτι οὐκ εἰσέρχεται πρὸς αὐτὸν τὸν
 συμφυῆ ἄερα, ἀλλ' οὐδ' εἰς τὸ οὖς διὰ τὰς ἑλικας.
 ὅταν δὲ τοῦτο συμβῇ, οὐκ ἀκούει· οὐδ' ἂν ἡ μῆνιγξ
 κάμη, ὥσπερ τὸ ἐπὶ τῇ κόρῃ δέρμα ὅταν κάμη. ἀλλὰ
 καὶ σημεῖον τοῦ ἀκούειν ἢ μὴ τὸ ἡχεῖν αἰεὶ τὸ οὖς
 10 ὥσπερ τὸ κέρας· αἰεὶ γὰρ οἰκείαν τινὰ κίνησιν ὁ ἀῆρ
 κινεῖται ὁ ἐν τοῖς ὤσιν· ἀλλ' ὁ ψόφος ἀλλότριος καὶ
 οὐκ ἴδιος. καὶ διὰ τοῦτό φασιν ἀκούειν τῷ κενῷ καὶ
 ἡχοῦντι, ὅτι ἀκούομεν τῷ ἔχοντι ὠρισμένον τὸν ἄερα.
 πότερον δὲ φοβεῖ τὸ τυπτόμενον ἢ τὸ τύπτον; ἢ καὶ 7
 15 ἄμφω, τρόπον δ' ἕτερον· ἔστι γὰρ ὁ ψόφος κίνησις
 τοῦ δυναμένου κινεῖσθαι τὸν τρόπον τοῦτον ὅνπερ τὰ
 ἀφαλλόμενα ἀπὸ τῶν λείων, ὅταν τις κρούσῃ. οὐ δὴ πᾶν
 ὥσπερ εἴρηται φοβεῖ τυπτόμενον καὶ τύπτον, οἷον ἐὰν
 πατάξῃ βελόνῃ βελόνην· ἀλλὰ δεῖ τὸ τυπτόμενον ὁμαλὸν
 20 εἶναι, ὥστε τὸν ἄερα ἀθροῦν ἀφάλλεσθαι καὶ σείεσθαι.

Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν φοφούντων ἐν τῷ κατ' 8
 ἐνέργειαν ψόφῳ δηλοῦνται· ὥσπερ γὰρ ἄνευ φωτὸς
 οὐχ ὁράται τὰ χρώματα, οὕτως οὐτ' ἄνευ ψόφου τὸ
 ὄξύ καὶ τὸ βαρὺ. ταῦτα δὲ λέγεται κατὰ μεταφορὰν
 25 ἀπὸ τῶν ἀπτῶν· τὸ μὲν γὰρ ὄξύ κινεῖ τὴν αἰσθησιν
 ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ἐπὶ πολὺ, τὸ δὲ βαρὺ ἐν πολλῷ ἐπ'
 ὀλίγον. οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὄξύ, τὸ δὲ βαρὺ βραδύ, ἀλλὰ
 γίνεται τοῦ μὲν διὰ τὸ τάχος ἢ κίνησις τοιαύτη, τοῦ

27 οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὄξύ opponitur doctrinae Platonis. Por-
 phyrius ad Ptolemaei harm. 1, 3 p. 227. cf. Platonis Timaeum
 c. 29. sed cf. etiam infra locum (3) e Topicis excerptum.

δὲ διὰ βραδυτήτα. (p. 420^b) καὶ ἔοικεν ἀνάλογον ἔχειν τῷ περὶ τὴν ἀφὴν ὀξεῖ καὶ ἀμβλεῖ· τὸ μὲν γὰρ ὀξύ οἶον κεντεῖ, τὸ δ' ἀμβλὺ οἶον ὠθεῖ διὰ τὸ κινεῖν τὸ μὲν ἐν ὀλίγῳ, τὸ δὲ ἐν πολλῷ, ὥστε συμβαίνει τὸ μὲν 9 ταχὺ, τὸ δὲ βραδὺ εἶναι.

5

Περὶ μὲν οὖν ψόφου ταύτῃ διωρίσθω· ἡ δὲ φωνὴ ψόφος τίς ἐστὶν ἐμψύχου· τῶν γὰρ ἀψύχων οὐθὲν φωνεῖ, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητα λέγεται φωνεῖν, οἶον αὐλὸς καὶ λύρα καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων ἀπό- 10 τασιν ἔχει καὶ μέλος καὶ διάλεκτον· ἔοικε γὰρ ὅτι καὶ ἡ φωνὴ ταῦτ' ἔχει, πολλὰ δὲ τῶν ζώων οὐκ ἔχουσι φωνήν, οἶον τὰ τε ἄναιμα καὶ τῶν ἐναίμων ἰχθύες, καὶ τοῦτ' εὐλόγως, εἶπερ ἀέρος κίνησις τίς ἐστὶν ὁ 10 ψόφος. ἀλλ' οἱ λεγόμενοι φωνεῖν, οἶον ἐν τῷ Ἀχελῷῳ, ψοφοῦσι τοῖς βραγχίοις ἢ τινι ἑτέρῳ τοιούτῳ. φωνὴ 15 δ' ἐστὶ ζώου ψόφος καὶ οὐ τῷ τυχόντι μορίῳ. ἀλλ' ἐπεὶ πᾶν ψοφεῖ τύπτοντός τινος καὶ τι καὶ ἐν τινι, τοῦτο δ' ἐστὶν ἀήρ, εὐλόγως ἂν φωνοίῃ ταῦτα μόνον ὅσα δέχεται τὸν ἀέρα. ἤδη γὰρ τῷ ἀναπνεομένῳ καταχρῆ- 20 ται ἡ φύσις ἐπὶ δύο ἔργα, καθάπερ τῇ γλώττῃ ἐπὶ τε τὴν γεῦσιν καὶ τὴν διάλεκτον, ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγκαιὸν (διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει), ἡ δ' ἐρμηνεία ἕνεκα τοῦ εὔ, — οὕτω καὶ τῷ πνεύματι πρὸς τε τὴν θερμό- 11 τητα τὴν ἐντὸς ὡς ἀναγκαῖον, . . . καὶ πρὸς τὴν φωνήν, ὅπως ὑπάρχει τὸ εὔ. ὄργανον δὲ τῇ ἀναπνοῇ ὁ φά- 25 ρυγξ· οὗ δ' ἕνεκα καὶ τὸ μόριόν ἐστι τοῦτο, πλεύμων·

9 ἀπότασιν cf. infra hist. anim. V 14, 4. probabile est ἀπότασιν tanquam genus complecti ἐπίτασιν et ἄνεσιν. Trendelenburg ad hunc locum. 10 διάλεκτος· ἡ τῆς φωνῆς τῇ γλώττῃ διάφθρασις hist. anim. IV 9, 1. Graf de Graecorum re musica (Marburg 1889) p. 14ss. Guhrauer Zur Frage der Mehrstimmigkeit (Gratul. Hertz 1888. Berlin) 187. 25 φάρυγξ larynx. Trend.

τούτῳ γὰρ τῷ μορίῳ πλεῖστον ἔχει τὸ θερμὸν τὰ περὶ
 τῶν ἄλλων. δεῖται δὲ τῆς ἀναπνοῆς καὶ ὁ περὶ τὴν
 καρδίαν τόπος πρῶτος· διὸ ἀναγκαῖον εἶδω ἀναπνεο-
 μένου εἰσιέναι τὸν ἀέρα. ὥστε ἡ πληγὴ τοῦ ἀναπνεο-
 5 μένου ἀέρος ὑπὸ τῆς ἐν τούτοις τοῖς μορίοις ψυχῆς
 πρὸς τὴν καλουμένην ἀρτηρίαν φωνή ἐστίν· οὐ γὰρ
 πᾶς ζῶον ψόφος φωνή, καθάπερ εἵπομεν (ἐστὶ γὰρ
 καὶ τῇ γλώττῃ ψοφεῖν καὶ ὡς οἱ βήττοντες), ἀλλὰ δεῖ
 ἔμψυχόν τε εἶναι τὸ τύπτον καὶ μετὰ φαντασίας τινός·
 10 σημαντικὸς γὰρ δὴ τις ψόφος ἐστὶν ἡ φωνή καὶ οὐ
 τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος ὥσπερ ἡ βήξ· (p. 421) ἀλλὰ
 τούτῳ τύπτει τὸν ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς αὐτήν. σημείον
 δὲ τὸ μὴ δύνασθαι φωνεῖν ἀναπνέοντα μὴδ' ἐκπνέοντα,
 ἀλλὰ κατέχοντα· κινεῖ γὰρ τοῦτο ὁ κατέχων. φανερόν
 15 δὲ καὶ διότι οἱ ἰχθύες ἄφωνοι· οὐ γὰρ ἔχουσι φάρυγγα.
 τοῦτο δὲ τὸ μόνον οὐκ ἔχουσιν, ὅτι οὐ δέχονται τὸν
 ἀέρα οὐδ' ἀναπνέουσιν.

(2.) Περὶ ζώων γενέσεως V 7.

p. 786^b 12. Περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος
 20 τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι, ἣνπερ ἐπὶ τῆς μετα-
 βολῆς ἦν μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. τὰ
 μὲν γὰρ ἄλλα πάντα νεώτερα ὄντα ὀξύτερον φθέγγεται,
 τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι βαρύτερον. τὸ δ' αὐτὸ συμ-
 βαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἄρρῶνων καὶ θηλειῶν· ἐν μὲν γὰρ
 25 τοῖς ἄλλοις γένεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ
 ἄρρῆνος (μάλιστα δ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων
 τοῦτο· μάλιστα γὰρ τούτοις ταύτην τὴν δύναμιν ἀπέ-
 δωκεν ἡ φύσις διὰ τὸ λόγῳ χρῆσθαι μόνους τῶν ζώων,
 τοῦ δὲ λόγου ὕλην εἶναι τὴν φωνήν), ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν
 30 τοῦναντίον· βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν

ταύρων. τίνος μὲν οὖν ἔνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῷα καὶ
 τί ἐστὶ φωνή καὶ ὅλως ὁ ψόφος, τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ
 2 αἰσθησέως εἴρηται, τὰ δ' ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. ἐπεὶ δὲ
 βαρὺ μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδεῖαν εἶναι τὴν κίνησιν,
 ὀξύ δ' ἐν τῷ ταχεῖαν, τοῦ δὲ βραδέος ἢ ταχέος πότε- 5
 ρον τὸ κινουὺν αἴτιον ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπο-
 ρίαν. φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν πολὺ βραδέως κινεῖ-
 σθαι, τὸ δ' ὀλίγον ταχέως, καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι
 τοῦ τὰ μὲν βαρύνφωνα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, λέγοντες
 μέχρι τινὸς καλῶς, ὅλως δ' οὐ καλῶς. τῷ μὲν γὰρ 10
 γένει ὁρθῶς ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει τινὶ
 εἶναι τοῦ κινουμένου (εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ
 βαρὺ φθέγγασθαι οὐ ῥάδιον, ὁμοίως δ' οὐδὲ μέγα
 καὶ ὀξύ), καὶ δοκεῖ γενναιοτέρως εἶναι φύσεως ἢ βαρυ-
 φωνία καὶ ἐν τοῖς μέλεσι (p. 787) τὸ βαρὺ τῶν συν- 15
 τόνων βέλτιον· τὸ γὰρ βέλτιον ἐν ὑπεροχῇ, ἢ δὲ βα-
 3 ρύτης ὑπεροχῇ τις. ἀλλ' ἐπειδὴ ἐστὶν ἕτερον τὸ βαρὺ
 καὶ ὀξύ ἐν φωνῇ μεγαλοφωνίας καὶ μικροφωνίας (ἐστι
 γὰρ καὶ ὀξύφωνα μεγαλόφωνα καὶ μικρόφωνα βαρύ-
 φωνα ὡσαύτως, ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὸν μέσον τόνον 20
 τούτων), περὶ ὧν τίνι ἂν τις ἄλλω διορίσειεν (λέγω
 δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν) ἢ πλήθει καὶ ὀλι-
 γότητι τοῦ κινουμένου; εἰ οὖν κατὰ τὸν λεγόμενον
 ἔσται διορισμὸν τὸ ὀξύ καὶ βαρὺ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ
 εἶναι βαρύνφωνα καὶ μεγαλόφωνα, καὶ ὀξύφωνα καὶ 25

5 βραδέως ἢ ταχέως codd. 13 μέγα versiones, βαρὺ codd.

12 μικρὸν καὶ βαρὺ. si fortis sonus idem gravis esset, non
 posses tenui voce graves sonos cantare, nec forti voce sonos
 acutos; potes autem utraque vocis magnitudine prodere utrum-
 que sonorum genus.

μικρόφωνα· τοῦτο δὲ ψεῦδος. αἴτιον δ' ὅτι τὸ μέγα 4
 καὶ τὸ μικρὸν καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλίγον τὰ μὲν
 ἀπλῶς λέγεται, τὰ δὲ πρὸς ἄλληλα. μεγαλόφωνα μὲν
 οὖν ἐστὶν ἐν τῷ πολὺ ἀπλῶς εἶναι τὸ κινούμενον,
 5 μικρόφωνα δὲ τῷ ὀλίγον, βαρύφωνα δὲ καὶ ὀξύφωνα
 ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα ταύτην ἔχειν τὴν διαφοράν. ἐὰν
 μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινούντος
 ἰσχύος, ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον· ἂν
 δ' ὑπερέχῃται, ταχέως· τὸ δ' ἰσχυρὸν διὰ τὴν ἰσχὺν
 10 ὅτε μὲν πολὺ κινοῦν βραδεῖαν ποιεῖ τὴν κίνησιν, ὅτε
 δὲ διὰ τὸ κρατεῖν ταχεῖαν. κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον
 καὶ τῶν κινούντων τὰ ἀσθενῆ τὰ μὲν πλείω κινοῦντα
 τῆς δυνάμεως βραδεῖαν ποιεῖ τὴν κίνησιν, τὰ δὲ δι'
 ἀσθενέειαν ὀλίγα κινοῦντα ταχεῖαν. Αἱ μὲν οὖν αἰτίαι 5
 15 τῶν ἐναντιώσεων αὗται τοῦ μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα
 εἶναι μήτε βαρύφωνα, μήτε τὰ πρεσβύτερα, μήτε τὰ
 ἄρρενα καὶ θήλεα, πρὸς δὲ τούτοις καὶ τοῦ τοὺς κά-
 μνοντας ὀξὺ φθέγγεσθαι καὶ τοὺς εὖ τὸ σῶμα ἔχοντας,
 ἔτι δὲ καὶ γέροντας γινομένους μᾶλλον ὀξυφωνοτέρους
 20 γίνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὔσης τῇ τῶν νέων. τὰ 6
 μὲν οὖν πλείστα νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα δι' ἀδυνα-
 μίαν ὀλίγον κινοῦντα ἄερα ὀξύφωνα ἐστὶ· ταχὺ γὰρ
 ὁ ὀλίγος φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ ἐν φωνῇ. οἱ δὲ
 μόσχοι καὶ αἱ βόες αἱ θήλειαι, οἱ μὲν διὰ τὴν ἡλικίαν,
 25 αἱ δὲ διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλότητος οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι
 τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι, πολὺ δὲ κινοῦντα βαρύφθογγά
 ἐστὶν· (p. 787^b) βαρὺ γὰρ τὸ βραδέως φερόμενον, ὁ
 δὲ πολὺς ἀῆρ φέρεται βραδέως. πολὺν δὲ κινοῦσι
 ταῦτα, τὰ δ' ἄλλ' ὀλίγον, διὰ τὸ τὸ ἀγγεῖον, δι' οὗ

7 τοῦ κινούντος, cf. infra § 6 μόριον ᾧ κινοῦσιν et § 11,
 pulmonem dicit, ut de anima II 8, 11.

πρῶτον φέρεται τὸ πνεῦμα, τούτοις μὲν διάστημα ἔχειν
 μέγα καὶ πολὺν ἀναγκάζεσθαι ἀέρα κινεῖν, τοῖς δ'
 7 ἄλλοις εὐταμίεντον εἶναι. προιοῦσης δὲ τῆς ἡλικίας
 ἰσχύει μᾶλλον τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινοῦν ἐν ἐκάστοις,
 ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοῦναντίον, καὶ τὰ μὲν ὀξύ-
 φωνα βαρυφωνότερα γίνεται αὐτὰ αὐτῶν, τὰ δὲ βαρύ-
 φωνα ὀξυφωνότερα· διόπερ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροι
 τῶν μόσχων καὶ τῶν θηλειῶν βοῶν. ἔστι μὲν οὖν
 πᾶσιν ἡ ἰσχὺς ἐν τοῖς νεύροις, διὸ καὶ τὰ ἀκμάζοντα
 ἰσχύει μᾶλλον· ἀναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον καὶ ἄνευρα. 10
 ἔτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὐπω ἐπιτέταται, τοῖς δὲ γηρά-
 σκουσιν ἤδη ἀνίεται ἡ σύντονία, διὸ ἄμφω ἀσθενῇ καὶ
 8 ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. μάλιστα δ' οἱ ταῦροι νευ-
 ρώδεις καὶ ἡ καρδιά· διόπερ σύντονον ἔχουσι τοῦτο
 τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι τὸ πνεῦμα ὥσπερ χορδὴν τετα- 15
 μένην νευρίνην. δημοῖ δὲ τοιαύτῃ τὴν φύσιν οὖσα ἡ
 καρδιά τῶν βοῶν τῷ καὶ ὅστωι ἐγγίνεσθαι ἐν ἐνίαις
 9 αὐτῶν· τὰ δ' ὅσα ζητεῖ τὴν τοῦ νεύρου φύσιν. ἐκ-
 τεμνόμενα δὲ πάντα ἐς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ
 διὰ τὸ ἀνίεσθαι τὴν ἰσχὺν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ 20
 ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ' ἄνεσις παρα-
 πλησία γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας
 σύντονον ποιήσῃε τῷ ἐξάψαι τι βάρους, οἷον δὴ ποι-
 οῦσιν αἱ τοὺς ἰστοὺς ὑφαίνουσαι. καὶ γὰρ αὗται τὸν
 στήμονα κατατείνουσι προσάπτουσαι τὰς καλουμένας 25
 λαιάς. οὕτω γὰρ ἡ τῶν ὄρχων φύσις προσήρτηται
 πρὸς τοὺς σπερματικούς πορους, οὗτοι δ' ἐκ τῆς φλε-
 βός, ἥς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῷ τῷ κινοῦντι
 τὴν φωνήν. διὸ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μετα-
 βαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ἐν ἣ ἤδη δύνανται τὸ 30
 σπέρμα ἐκκρίνειν, συμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον,

τούτου δὲ μεταβάλλοντος καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει,
 μᾶλλον μὲν ἐν τοῖς ἁρμόεσιν, συμβαίνει δὲ ταὐτὸ καὶ
 ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον, καὶ γίνεται ὁ κα-
 λουσίτινες τραγίζειν, (p. 788) ὅταν ἀνώμαλος ἢ ἡ
 5 φωνή· μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν τῆς ἐπιούσης
 ἡλικίας βαρύτητα ἢ ὀξύφωνίαν. ἀφαιρουμένων δὲ 10
 τῶν ὄρχεων ἀνίσταται ἡ τάσις τῶν πόρων ὥσπερ ἀπὸ
 τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος ἀφαιρουμένου τοῦ βάρ-
 ρους· τούτου δ' ἀνιεμένου καὶ ἡ ἀρχὴ ἡ κινουῦσα τὴν
 10 φωνὴν ἐκλύεται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. διὰ μὲν οὖν
 ταύτην τὴν αἰτίαν τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ
 θῆλυ τὴν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορφήν, διὰ τὸ
 συμβαίνειν ἀνίσσθαι τὴν ἀρχὴν, ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώ-
 ματι ἡ συντονία· ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν
 15 αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι σύναμμα πολλῶν ἀρχῶν. ἀλλὰ
 μικραὶ μεταστάσεις μεγάλων αἰτίαι γίνονται, οὐ δι'
 αὐτάς, ἀλλ' ὅταν συμβαίνει ἀρχὴν συμμεταβάλλειν· αἱ
 γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ τῇ δυνάμει μεγάλαι
 εἰσίν· τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ ἀρχὴν εἶναι, τὸ αὐτὴν μὲν
 20 αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ἄλλο ἕνωθεν μηθέν.
 Τοῦ δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν 11
 ζώων ὥστε βαρύνωσα εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλ-
 λεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης· τὸ
 μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφω-
 25 νίαν, τὸ δὲ ψυχρὸν διὰ λεπτότητα τούναντίον. δῆλον
 δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων· οἱ γὰρ θερμοτέρῳ τῷ
 πνεύματι χρώμενοι καὶ τοιοῦτον προιέμενοι, οἷον οἱ
 αἰάζοντες, βαρύτερον ἀνθρώποις. τῆς δὲ τραχυφωνίας 12
 αἴτιον καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνὴν καὶ πάσης τῆς
 30 τοιαύτης ἀνωμαλίας τὸ τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι'
 οὗ φέρεται ἡ φωνή, ἢ τραχὺ ἢ λεῖον εἶναι ἢ ὅλως

δμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. δῆλον δ' ὅταν ὑγρότης τις ὑπάρχῃ περὶ τὴν ἀρτηρίαν ἢ τραχύτης γένηται ὑπὸ τινος πάθους· τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώματος. — τῆς δ' εὐκαμψίας, ἂν μαλακὸν ἢ σκληρὸν ἢ τὸ ὄργανον. τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν δύναται ταμιεύεσθαι καὶ παντοδαπὸν γίνεσθαι, τὸ δὲ σκληρὸν οὐ δύναται, καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν δύναται καὶ μέγα φθέγγεσθαι, διὸ καὶ ὀξὺ καὶ βαρὺ· ταμιεύεται γὰρ ῥαδίως τοῦ πνεύματος καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥαδίως μέγα καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης ἀταμίευτον. (p. 788^b) περὶ μὲν οὖν φωνῆς, ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

(3.) Τοπικῶν A 15. (ed. Par. I 13, 4 et 7.)

p. 106^a25. Φωνὴ γὰρ λευκὴ καὶ μέλαινα λέγεται, ὁμοίως δὲ καὶ χρῶμα. τοῖς μὲν οὖν ὀνόμασιν οὐδὲν¹ διαφωνεῖ, τῷ δὲ εἶδει κατάδηλος ἐν αὐτοῖς εὐθέως ἡ διαφορὰ· οὐ γὰρ ὁμοίως τό τε χρῶμα λευκὸν λέγεται καὶ ἡ φωνή. δῆλον δὲ τοῦτο καὶ διὰ τῆς αἰσθήσεως· τῶν γὰρ αὐτῶν τῷ εἶδει ἡ αὐτὴ αἰσθησις, τὸ δὲ λευκὸν τὸ ἐπὶ τῆς φωνῆς καὶ τοῦ χρώματος οὐ τῇ αὐτῇ² αἰσθήσει κρίνομεν, ἀλλὰ τὸ μὲν ὄψει, τὸ δὲ ἀκοῇ.

p. 106^b4. Τῶν μὲν ἐστὶ τι ἀνὰ μέσον, τῶν δὲ μηδέν... οἷον λευκοῦ καὶ μέλανος ἐν χρώμασι μὲν τὸ

14 Φωνὴ λευκή. cf. Sextus Emp. adv. mus. 40. τῆς δὲ φωνῆς ἡ μὲν τις ἐστὶν ὀξεῖα, ἡ δὲ βαρεῖα, μεταφορικώτερον ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ἀφὴν αἰσθητῶν ἐκατέρου τούτων λαμβάνοντος τὴν προσηγορίαν. καθάπερ γὰρ τὸ κεντοῦν καὶ τέμνον τὴν ἀφὴν ὀξὺν προσηγόρευσεν ὁ βίος καὶ τὸ θλάσιν ἐμποιοῦν καὶ πιέζον βαρὺ, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῆς φωνῆς τὴν μὲν οἶονεῖ τέμνουσαν τὴν ἀκοὴν — ὀξεῖαν, τὴν δὲ ὥσπερ θλώσαν — βαρεῖαν. καὶ οὐ ξένον, εἰ ὥσπερ φαιάν τινα καὶ μέλαιναν καὶ λευκὴν φωνὴν ἀπὸ τῶν πρὸς τὴν ὄρασιν αἰσθητῶν κεκλήκαμεν, ὥδε καὶ ἀπὸ τῶν πρὸς τὴν ἀφὴν ἐχρησάμεθα τισι μεταφοραῖς.

φαιόν, ἐν φωνῇ δ' οὐδέν, ἢ εἰ ἄρα, τὸ σομφόν, καθάπερ τινὲς φασὶ σομφὴν φωνὴν ἀνὰ μέσον εἶναι.

(4.) p. 107^{a11}. Ὁμώνυμον... ὥσαύτως δὲ καὶ τὸ λευκὸν ἐπὶ σώματος μὲν χρῶμα, ἐπὶ δὲ φωνῆς τὸ εὐήκοον. 5 παραπλησίως δὲ καὶ τὸ ὀξύ... φωνὴ μὲν γὰρ ὀξεῖα ἢ ταχεῖα, καθάπερ φασὶν οἱ κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς ἀρμονικοί, γωνία δὲ ὀξεῖα ἢ ἐλάσσων ὀρθῆς, μάχαιρα δὲ ἢ ὀξυγώνιος.

(5.) Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν 6.

10 p. 446^{a24}. Ὁ ψόφος ὕστερον ἀφικνεῖται τῆς πληγῆς.... τὸ κινούμενον κινεῖται ποθὲν ποι, ὥστ' ἀνάγκη εἶναί τινα καὶ χρόνον, ἐν ᾧ κινεῖται ἐκ θατέρου πρὸς 5 θατέρου... (p. 446^b) καὶ εἰ ἔπαν ἅμα ἀκούει καὶ ἀκήκοε καὶ ὅλως αἰσθάνεται καὶ ἥσθηται, καὶ μὴ ἔστι γένεσις 15 αὐτῶν, ἀλλ' εἰσὶν ἕνευ τοῦ γίνεσθαι, ὅμως οὐδὲν ἥττον [ὥσπερ] ὁ ψόφος ἤδη γεγεννημένης τῆς πληγῆς οὐπω πρὸς τῇ ἀκοῇ. δηλοῖ δὲ τοῦτο καὶ ἡ τῶν γραμμάτων μετασχημάτισις, ὡς γινομένης τῆς φορᾶς ἐν τῷ μεταξύ· οὐ γὰρ τὸ λεχθὲν φαίνονται ἀκηκοότες διὰ τὸ μετα- 20 σχηματίζεσθαι φερόμενον τὸν ἄερα... ἢ περὶ μὲν τὸν ψόφον καὶ τὴν ὁσμὴν τοῦτο συμβαίνειν εὐλογον; ὥσπερ γὰρ ὁ ἀῆρ καὶ τὸ ὕδωρ συνεχῇ μὲν, ἀλλ' ὅμως μεμέρι- 25 σται ἀμφοτέρων ἡ κίνησις· διὸ καὶ ἔστι μὲν ὡς τὸ αὐτὸ ἀκούει ὁ πρῶτος καὶ ὁ ὕστερος καὶ ὁσφραίνεται, 25 ἔστι δ' ὡς οὐ. (π. αἰσθ. c. 3. 6. 7 v. infra p. 15, 19 ss.)

(6.) Περὶ τὰ ζῷα ἱστορία IV 9. V 14. VII 1.

IV 9, 1. p. 535^{a27}. Περὶ φωνῆς τῶν ζώων ὧδ' ἔχει. φωνὴ καὶ ψόφος ἕτερόν ἐστι καὶ τρίτον τούτων διά-

λεκτος. φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλὴν τῷ φάρυγγι· διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲ φθέγγεται· διάλεκτος δὲ ἡ τῆς φωνῆς ἐστὶ τῇ γλώττῃ διάρθρωσις. τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἡ φωνή καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν, τὰ δὲ ἄφωνα (p. 535^b) ἡ γλῶττα καὶ τὰ χεῖλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστιν.

(7.) V 14, 4. p. 545^a14. Ὡς μὲν οὖν ἐπὶ τὸ πολὺν, καθάπερ εἴπομεν, διαφέρει ἡ φωνή τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν ἐν τῷ βαρύτερον φθέγγεσθαι τὰ ἄρρένα τῶν θηλειῶν, ὅσων ἐστὶν ἀπότασις τῆς φωνῆς. οὐ μὴν ἑνὶ πᾶσι γε τοῖς ζώοις, ἀλλ' ἐνίοις τοῦναντίον, οἷον ἐπὶ τῶν βοῶν. ἐπὶ γὰρ τούτων τὸ θῆλυ τοῦ ἄρρενος βαρύτερον φθέγγεται καὶ οἱ μόσχοι τῶν τελείων. διὸ καὶ τὰς φωνὰς τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλουσιν ἐναντίως· εἰς τὸ θῆλυ γὰρ μεταβάλλουσι τὰ ἐκτεμνόμενα. 1

(VI 10, 4 v. infra p. 35.)

(8.) VII 1, 1. p. 581^a17. Περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον <ἐν τοῖς ἔτεσι τοῖς δις ἐπὶ τετελεσμένοις τῷ ἄρρени> ἡ τε φωνή μεταβάλλειν ἄρχεται ἐπὶ τὸ τραχύτερον καὶ ἀνωμαλέστερον, οὗτ' ἔτι ὀξεῖα οὔσα, οὔτε πω βαρεῖα, 20 οὔτε πᾶσα ὁμαλή, ἀλλ' ὁμοία φαινομένη ταῖς παρανενευρισμέναις καὶ τραχεῖαις χορδαῖς· ὃ καλοῦσι τραγίζειν. . . . 3. . . . καὶ τοῖς θήλεσιν . . (p. 581^b) . . . καὶ ἡ φωνή τε καὶ ταῖς παισὶ μεταβάλλει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ἐπὶ τὸ βαρύτερον. ὅλως μὲν γὰρ γυνὴ ἀνδρὸς 25 ὀξυφωνότερον, αἱ δὲ νέαι τῶν πρεσβυτέρων, ὥσπερ καὶ οἱ παῖδες τῶν ἀνδρῶν· ἀλλ' ἐστὶν ἡ φωνή ὀξύτερα ἡ τῶν θηλειῶν παίδων ἢ τῶν ἀρρένων, καὶ ὁ παρθένιος αὐλὸς τοῦ παιδικοῦ ὀξύτερος.

10 ἀπότασις. cf. quae attulimus ad librum de anima II 8, 9.

B. De diesi.

(9.) *Ἀναλυτικῶν ὑστέρων* I 23.

p. 84^{b37}. Ὡσπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἡ ἀρχὴ ἀπλοῦν, τοῦτο δ' οὐ ταὐτὸ πανταχοῦ, ἀλλ' ἐν βάρει μὲν μυᾶ, ἐν δὲ μέλει δίεςις, ἄλλο δ' ἐν ἄλλῳ, οὕτως ἐν συλλογισμῷ τὸ ἐν (p. 85) πρότασις ἄμεσος, ἐν δ' ἀποδείξει καὶ ἐπιστήμῃ ὁ νοῦς.

(10.) *Περὶ αἰσθησεως* 6.

p. 445^{b31}. Τὸ μυριοστομόριον λανθάνει (p. 446) τῆς κέγχρου ὁρωμένης, καίτοι ἡ ὕψις ἐπελήλυθεν, καὶ ὁ ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει, καίτοι συνεχοῦς ὄντος ἀκούει τοῦ μέλους παντός· τὸ δὲ διάστημα τὸ τοῦ μεταξὺ πρὸς τοὺς ἐσχάτους λανθάνει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς τὰ μικρὰ πάμπαν· δυνάμει γὰρ ὁρατά, ἐνεργείᾳ δ' οὐ, ὅταν χωρισθῇ.

(11.) *Τῶν Μετὰ τὰ φυσικά* IV 6. IX 1. IX 2. XIII 1.

IV 6, 12. p. 1016^{b18}. Τὸ πρῶτον μέτρον ἀρχή· ᾧ γὰρ πρῶτῳ γνωρίζομεν, τοῦτο πρῶτον μέτρον ἑκάστου γένους· ἀρχὴ οὖν τοῦ γνωστοῦ περὶ ἑκάστον τὸ ἐν. οὐ ταὐτὸ δὲ ἐν πᾶσι τοῖς γένεσι τὸ ἐν. ἔνθα μὲν γὰρ δίεςις, ἔνθα δὲ τὸ φωνῆεν ἢ ἀφωνον· βάρους δ' ἕτερον καὶ κινήσεως ἄλλο. πανταχοῦ δὲ τὸ ἐν ἢ τῷ ποσῷ ἢ τῷ εἶδει ἀδιαίρετον.

10 ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει. ubi a parypate vocem paulatim ad hypaten demittis, non percipiuntur singuli vocis descendentes gradus. cf. probl. XIX 3, 4. Jan ad Bachii isagogen (ann. lycei Arg. 1891) p. 4. Ar. Qu. I 7, p. 14 M. δίεςις ἐκαλεῖτο τὸ σμικρότατον τῆς φωνῆς διάστημα, οἷον διάλυσις τῆς φωνῆς οὐσα.

- 7 (12.) IX 1, 7. p. 1052^b 20. Μέτρον ἐστὶν, ᾧ τὸ ποσὸν
 γιννώσκεται· γιννώσκεται δ' ἢ ἐνὶ ἢ ἀριθμῷ τὸ ποσὸν
 ἢ ποσόν, ὃ δ' ἀριθμὸς ἅπας ἐνί. ὥστε πᾶν τὸ ποσὸν
 γιννώσκεται ἢ ποσὸν τῷ ἐνί, καὶ ᾧ πρῶτῳ ποσᾷ
 γιννώσκεται, τοῦτο αὐτὸ ἐν· διὸ τὸ ἐν ἀριθμοῦ ἀρχὴ
 8 ἢ ἀριθμός. ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις λέγεται
 μέτρον, ᾧ πρῶτῳ τε ἕκαστον γιννώσκεται, καὶ τὸ μέτρον
 ἕκαστου ἐν ἐν μήκει, ἐν πλάτει, ἐν βάθει, ἐν βάρει, ἐν
 9 τάχει Ἐν πᾶσι δὴ τούτοις μέτρον καὶ ἀρχὴ ἐν τι
 καὶ ἀδιαίρετον, ἐπεὶ καὶ ἐν ταῖς γραμμαῖς χρῶνται ὡς
 ἀτόμῳ τῇ ποδιαίᾳ. πανταχοῦ γὰρ τὸ μέτρον ἐν τι
 ζητοῦσι καὶ ἀδιαίρετον· τοῦτο δὲ τὸ ἀπλοῦν ἢ τῷ ποιῷ
 ἢ τῷ ποσῷ. ὅπου μὲν οὖν δοκεῖ μὴ εἶναι ἀφελεῖν ἢ
 προσθεῖναι, τοῦτο ἀκριβὲς τὸ μέτρον, (p. 1053) διὸ τὸ
 τοῦ ἀριθμοῦ ἀκριβέστατον· τὴν γὰρ μονάδα τιθέασι
 πάντῃ ἀδιαίρετον. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις μιμοῦνται τὸ
 τοιοῦτον· ἀπὸ γὰρ σταδίου καὶ ταλάντου· καὶ αἰ τοῦ
 μείζονος λάθοι ἂν καὶ προστεθὲν τι καὶ ἀφαιρεθὲν
 10 μᾶλλον ἢ ἀπὸ ἐλάττονος. ὥστε ἀφ' οὗ πρῶτου κατὰ
 τὴν αἰσθησιν μὴ ἐνδέχεται, τοῦτο πάντες ποιοῦνται
 μέτρον, καὶ ὑγρῶν καὶ ξηρῶν καὶ βάρους καὶ μεγέθους.
 καὶ τότε οἴονται εἰδέναι τὸ ποσόν, ὅταν εἰδῶσι διὰ
 τούτου τοῦ μέτρου. (καὶ δὴ καὶ κίνησιν τῇ ἀπλῇ
 κινήσει καὶ τῇ ταχίστῃ· ὀλίγιστον γὰρ αὕτη ἔχει χρόνον.
 διὸ ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ τὸ τοιοῦτον ἐν ἀρχῇ καὶ μέτρον·
 τὴν κίνησιν γὰρ ὁμαλὴν ὑποτίθενται καὶ ταχίστην τὴν
 τοῦ οὐρανοῦ, πρὸς ἣν κρίνουσι τὰς ἄλλας.) καὶ ἐν
 μουσικῇ δίεσις, ὅτι ἐλάχιστον, καὶ ἐν φωνῇ στοι-
 χεῖον. καὶ ταῦτα πάντα ἐν τι οὕτως, οὐχ ὡς κοινὸν
 11 τὸ ἐν, ἀλλ' ὥσπερ εἴρηται. οὐκ αἰ δὲ τῷ ἀριθμῷ ἐν
 τὸ μέτρον, ἀλλ' ἐνίοτε πλείω, οἷον αἰ διέσεις δύο

αἱ μὴ κατὰ τὴν ἀκοήν, ἀλλ' ἐν τοῖς λόγοις, καὶ αἱ
φωναὶ πλείους αἷς μετροῦμεν, καὶ ἡ διάμετρος δυσὶ
μετρεῖται καὶ ἡ πλευρὰ καὶ τὰ μεγέθη πάντα.

(13.) IX 2. p. 1053^b 32. Εἰ τὰ ὄντα ἦν χρώματα, ἦν ἂν
5 ἀριθμὸς τις τὰ ὄντα . . . χρωμάτων. καὶ τὸ ἐν ἦν ἂν
τι ἔν, οἷον τὸ λευκόν. ὁμοίως δὲ καὶ εἰ μέλη τὰ
ὄντα ἦν, ἀριθμὸς ἂν ἦν, διέσεων μέντοι, ἀλλ' οὐκ
ἀριθμὸς ἢ οὐσία αὐτῶν· καὶ τὸ ἐν ἦν ἂν τι, οὐ ἢ
οὐσία οὐ τὸ ἐν ἀλλὰ διέσις.

10 (14.) XIII 1, 7. p. 1087^b 33. Τὸ δὲ ἐν ὅτι μέτρον σημαί-
νει, φανερόν. καὶ ἐν παντί ἐστὶ τι ἕτερον ὑποκείμενον,
οἷον ἐν ἀρμονίᾳ δίεσις, ἐν δὲ μεγέθει δάκτυλος ἢ
ποὺς ἢ τι τοιοῦτον, ἐν δὲ ὅρθμοις βάσις ἢ συλλαβή.
ὁμοίως δὲ καὶ ἐν βάρει σταθμὸς τις ὠρισμένος ἐστί,
15 καὶ κατὰ πάντων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον (p. 1088), ἐν
μὲν τοῖς ποιοῖς ποιόν τι, ἐν δὲ τοῖς ποσοῖς ποσόν τι.

C. De mesa.

(15.) Τῶν μετὰ τὰ φυσικά IV 11, 5.

p. 1018^b 26. Τὰ δὲ <ἐν ἀρχῇς γένει ἐστὶ> κατὰ
20 τάξιν· ταῦτα δ' ἐστὶν ὅσα πρὸς τι ἐν ὠρισμένον
διέστηκε κατὰ τὸν λόγον, οἷον παρασιτάτης τριτοστά-
του πρότερον καὶ παρανήτη νήτης· ἔνθα μὲν γὰρ ὁ
κορυφαῖος, ἔνθα δὲ ἡ μέση ἀρχή.

17 Mese Ἀρχή· haud scio an huc sit referendum quod ait
Aristoteles in Republica I 5 p. 1254^a 32 (I 2, 9 ed. Didot) καὶ
γὰρ ἐν τοῖς μὴ μετέχουσι ζωῆς ἐστὶ τις ἀρχή, οἷον ἀρμονίας.

D. De consonantia.

(16.) Ἀναλυτικά ὕστερα II 2, 3.

p. 90^{a19}. Τί ἐστι συμφωνία; Λόγος ἀριθμῶν ἐν ὀξεῖ καὶ βαρεῖ. — Διὰ τί συμφωνεῖ τὸ ὀξὺ τῷ βαρεῖ; Διὰ τὸ λόγον ἔχειν ἀριθμῶν τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύν. 5

(17.) Φυσικὴ ἀκρόασις II 3, 6.

p. 195^{a29}. Λέγεται αἰτία πολλαχῶς καὶ αὐτῶν τῶν ὁμοειδῶν προτέρως καὶ ὕστερως ἄλλο ἄλλον, οἷον ὑγείας ὁ ἰατρός καὶ τεχνίτης καὶ τοῦ διὰ πασῶν τὸ διπλάσιον καὶ ὁ ἀριθμὸς καὶ αἰὲν τὰ περιέχοντα πρὸς 10 τὸ καθ' ἕκαστα.

(18.) Περὶ ψυχῆς III 2, 9.

p. 426^{b6}. Εἰ δὲ . . . λόγος ἢ συμφωνία, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀκοὴν λόγον τινὰ εἶναι. καὶ διὰ τοῦτο καὶ φθείρει ἕκαστον ὑπερβάλλον, καὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύν, τὴν 15 ἀκοὴν . . . καὶ ἡδέα μὲν, ὅταν εἰλικρινῇ καὶ ἀμιγῇ ἄγεται εἰς τὸν λόγον, οἷον τὸ ὀξὺ ἢ γλυκὺ ἢ ἀλμυρόν· ἡδέα γὰρ τότε. ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτὸν συμφωνία ἢ τὸ ὀξὺ ἢ βαρύν.

4 καὶ Jan cum c. Coisl. 170. ἢ Bk. cum rel.

2 Quid sit symphonia, repetitur metaph. VII, 2, 6 (p. 1043^{a10}): ὀξέος καὶ βαρέος μίξις τοιάδε. cf. metaph. I 9, 13 (p. 991^{b13}) λόγοι ἀριθμῶν πάνταυθα, οἷον ἢ συμφωνία. 6 Cf. metaph. IV 2, 1 (p. 1013^{a27}) <αἷτιον λέγεται> . . . ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι καὶ τὰ τούτων γένη, οἷον τοῦ διὰ πασῶν τὰ δύο πρὸς ἓν καὶ ὅλως ὁ ἀριθμὸς καὶ τὰ μέρη τὰ ἐν τῷ λόγῳ.

(19.) Περὶ αἰσθησεως καὶ αἰσθητῶν c. 3. 7.

c. 3. p. 439^b 19. Ενδέχεται μὲν γὰρ παρ' ἄλληλα τιθέ- 3
μενα τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ὥσθ' ἐκάτερον μὲν εἶναι
ἀόρατον διὰ σμικρότητα, τὸ δ' ἐξ ἀμφοῖν ὁρατὸν οὕτω
5 γίνεσθαι. τοῦτο γὰρ οὔτε λευκὸν οἶόν τε φαίνεσθαι
οὔτε μέλαν· ἐπεὶ δ' ἀνάγκη μὲν τι ἔχειν χρῶμα, τού-
των δ' οὐδέτερον δυνατόν, ἀνάγκη μικτόν τι εἶναι
καὶ εἰδὸς τι χροῆς ἕτερον. ἔστι μὲν οὖν οὕτως ὑπο-
λαβεῖν πλείους εἶναι χροῆς παρὰ τὸ λευκὸν καὶ τὸ
10 μέλαν, πολλὰς δὲ τῷ λόγῳ· τρία γὰρ πρὸς δύο, καὶ
τρία πρὸς τέτταρα καὶ κατ' ἄλλους ἀριθμοὺς ἔστι παρ'
ἄλληλα κεῖσθαι, τὰ δ' ὅλως κατὰ λόγον μὲν μηδέν, α
καθ' ὑπεροχὴν δέ τινα καὶ ἔλλειψιν ἀσύμμετρον, καὶ
τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἔχειν ταῦτα ταῖς συμφωνίαις.
15 τὰ μὲν γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα καθάπερ
ἐκεῖ τὰς συμφωνίας τὰ ἥδιστα τῶν χρωμάτων εἶναι
δοκοῦντα, (p. 420) οἶον τὸ ἀλουργὸν καὶ φοινικοῦν
καὶ ὀλίγ' ἄττα τοιαῦτα, δι' ἣνπερ αἰτίαν καὶ αἱ συμ-
φωνίαι ὀλίγαι, — τὰ δὲ μὴ ἐν ἀριθμοῖς τᾶλλα χρώ-
20 ματα ἢ καὶ πάσας τὰς χροῆς ἐν ἀριθμοῖς εἶναι, τὰς
μὲν τεταγμένας, τὰς δ' ἀτάκτους, καὶ αὐτὰς ταύτας,
ὅταν μὴ καθαρὰ ὦσι, διὰ τὸ μὴ ἐν ἀριθμοῖς εἶναι
τοιαύτας γίνεσθαι.

(20.) c. 7. p. 447^a 12. Ἔστι δέ τις ἀπορία καὶ ἄλλη 7
25 τοιάδε περὶ αἰσθησεως, πότερον ἐνδέχεται δυεῖν ἅμα
αἰσθάνεσθαι ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ, ἢ οὐ, εἰ δὴ
ἀεὶ ἢ μείζων κίνησις τὴν ἐλάττω ἐκκρούει· διὸ ἐπιφερο-
μένων ἐπὶ τὰ ὅμματα οὐκ αἰσθάνονται, ἐὰν τύχωσι σφόδρα
τι ἐννοοῦντες ἢ φοβούμενοι ἢ ἀκούοντες πολλὴν ψόφον.
30 τοῦτο δὴ ὑποκείσθω, καὶ ὅτι ἐκάστου μᾶλλον ἔστιν

αἰσθάνεσθαι ἀπλοῦ ὄντος ἢ κεκραμένου, οἶον οἴνου ἀκράτου ἢ κεκραμένου, καὶ μέλιτος, καὶ χροᾶς, καὶ τῆς νήτης μόνης ἢ ἐν τῷ διὰ πασῶν, διὰ τὸ ἀφανίζειν ἄλληλα. τοῦτο δὲ ποιεῖ ἐξ ὧν ἐν τι γίνεται. εἰ δὴ ἢ μεῖζων τὴν ἐλάττω κίνησιν ἐκκρούει, ἀνάγκη, ἂν 5 ἅμα ὧσι, καὶ αὐτὴν ἥττον αἰσθητὴν εἶναι ἢ εἰ μόνη ἦν· ἀφαιρεῖται γάρ τι ἢ ἐλάττων μιννυμένη, εἴπερ ἅπαντα τὰ ἀπλᾶ μᾶλλον αἰσθητά ἐστίν. ἐὰν ἄρα ἴσαι ὧσιν ἕτεραι οὔσαι, οὐδετέρας ἔσται αἰσθησις· ἀφανιεῖ γὰρ ἢ ἑτέρα ὁμοίως τὴν ἑτέραν· ἀπλῆς δ' οὐκ ἔστιν 10 αἰσθάνεσθαι. ὥστε ἢ οὐδεμία ἔσται αἰσθησις ἢ ἄλλη ἐξ ἀμφοῖν. ὅπερ καὶ γίνεσθαι δοκεῖ ἐκ τῶν κεραννυμένων ἐν ᾧ ἂν μιχθῶσιν.

Ἐπεὶ οὖν ἐκ μὲν ἐνίων γίνεται τι, ἐκ δ' ἐνίων οὐ γίνεται, τοιαῦτα δὲ τὰ ὅφ' ἑτέραν αἰσθησιν, — μίγνυν- 15 ται γὰρ [447^b] ὧν τὰ ἔσχατα ἔν· (οὐκ ἔστι δ' ἐκ λευκοῦ καὶ ὀξέος ἐν γενέσθαι ἄλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκός, ἀλλ' οὐχ ὥς ἐξ ὀξέος καὶ βαρέος συμφωνία) — οὐκ ἄρα οὐδ' αἰσθάνεσθαι ἐνδέχεται αὐτῶν ἅμα. ἴσαι μὲν γὰρ οὔσαι αἰ κινήσεις ἀφανιοῦσιν ἀλλήλας, ἐπεὶ μία οὐ 20 γίνεται ἐξ αὐτῶν. ἐὰν δ' ἄνισοι, ἢ κρείττων αἰσθησιν ἐμποιήσῃ, ἐπεὶ μᾶλλον ἅμα δυεῖν αἰσθοιτ' ἂν ἢ ψυχὴ τῇ μιᾷ αἰσθήσῃ ὧν μία αἰσθησις, οἶον ὀξέος καὶ βαρέος· μᾶλλον γὰρ ἅμα ἢ κινήσεις τῆς μιᾶς ταύτης ἢ τοῖν δυοῖν, οἶον ὕψους καὶ ἀκοῆς.

25

Τῇ μιᾷ δὲ ἅμα δυοῖν οὐκ ἔστιν αἰσθάνεσθαι ἂν μὴ μιχθῇ· τὸ γὰρ μῖγμα ἐν βούλεται εἶναι, τοῦ δ' ἐνὸς μία αἰσθησις, ἢ δὲ μία ἅμα αὐτῇ. ὥστ' ἐξ ἀνάγκης τῶν μεμιγμένων ἅμα αἰσθάνεται, ὅτι μιᾷ αἰσθήσει

κατ' ἐνέργειαν αἰσθάνεται· ἐνὸς μὲν γὰρ ἀριθμῷ ἡ
κατ' ἐνέργειαν μία, εἶδαι δὲ ἡ κατὰ δύναμιν μία. καὶ
εἰ μία τοίνυν ἡ αἰσθησις ἡ κατ' ἐνέργειαν, ἐν ἐκείνῃ
ἔρεϊ. μεμιχθαι ἄρα ἀνάγκη αὐτά. ὅταν ἄρα μὴ ἦ με-
5 μιγμένα, δύο ἔσονται αἰσθήσεις αἱ κατ' ἐνέργειαν.
ἀλλὰ κατὰ μίαν δύναμιν καὶ ἄτομον χρόνον μίαν ἀνάγκη
εἶναι τὴν ἐνέργειαν· μιᾶς γὰρ εἰσάπαξ μία κίνησις καὶ
χρῆσις, μία δὲ ἡ δύναμις. οὐκ ἄρα ἐνδέχεται δυεῖν
ἅμα αἰσθάνεσθαι τῇ μιᾷ αἰσθήσει.

10 p. 448^a1. Ἔτι εἰ αἱ τῶν ἐναντίων κινήσεις ἐναν-
τίαι, ἅμα δὲ τὰ ἐναντία ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ οὐκ
ἐνδέχεται ὑπάρχειν, ὑπὸ δὲ τὴν αἰσθησιν τὴν μίαν
ἐναντία ἐστίν, οἷον γλυκὺ πικρῷ, τούτων οὐκ ἂν ἐν-
δέχοιτο αἰσθάνεσθαι ἅμα. ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι οὐδὲ
15 τὰ μὴ ἐναντία· τὰ μὲν γὰρ τοῦ λευκοῦ, τὰ δὲ τοῦ
μέλανός ἐστιν, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως, οἷον τῶν
χυμῶν οἱ μὲν τοῦ γλυκέος, οἱ δὲ τοῦ πικροῦ. οὐδὲ
τὰ μεμιγμένα ἅμα· λόγοι γὰρ εἰσιν ἀντικειμένων,
οἷον τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πάντε, ἂν μὴ ὥς ἐν
20 αἰσθάνηται. οὕτως δ' εἷς λόγος ὁ τῶν ἁκρῶν γίνεται,
ἄλλως δ' οὐ· ἔσται γὰρ ἅμα ὁ μὲν πολλοῦ πρὸς ὀλίγον
ἢ περιττοῦ πρὸς ἄρτιον, ὁ δ' ὀλίγου πρὸς πολὺ ἢ
ἀρτίου πρὸς περιττόν. εἰ οὖν πλεῖον ἔτι ἀπέχει ἀλλή-
λων καὶ διαφέρει τὰ συστοίχως μὲν λεγόμενα ἐν ἄλλῳ
25 δὲ γένει τῶν ἐν τῷ αὐτῷ γένει (λέγω δ' οἷον τὸ γλυκὺ
καὶ τὸ λευκὸν καλῶ σύστοιχα, γένει δ' ἕτερα· τὸ γλυκὺ

1 ἐνὸς ἀριθμῷ ut $\frac{2}{1}$ vel $\frac{4}{3}$; haec uno actu sentiuntur.

10 Ar. docet ne dulcia quidem et amara, acuta et gravia facile una sentiri, quod animus in contrariam partem moveatur. nec ita facile mixta sentiuntur; nam in diapason duae sunt rationes $\frac{2}{1}$ et $\frac{1}{2}$. ita aegre admittit posse quidem, si quis una comprehendat illas rationes, mixta uno actu percipi.

δὲ τοῦ μέλανος πλεῖον ἔτι τῷ εἶδει διαφέρει ἢ τὸ λευκόν), ἔτι ἂν ἦττον ἅμα ἐνδέχοιτο αὐτὰ αἰσθάνεσθαι ἢ τὰ τῷ γένει ταῦτά. ὥστ' εἰ μὴ ταῦτα, οὐδ' ἐκεῖνα.

Ὁ δὲ λέγουσί τινες τῶν περὶ τὰς συμφωνίας, ὅτι οὐχ ἅμα μὲν ἀφικνοῦνται οἱ ψόφοι, φαίνονται δέ, 5 καὶ λανθάνει, ὅταν ὁ χρόνος ἢ ἀναίσθητος, πότερον ὁρθῶς λέγεται ἢ οὐ; τάχα γὰρ ἂν φαίη τις καὶ νῦν παρὰ τοῦτο δοκεῖν ἅμα ὄραν καὶ ἀκούειν, ὅτι οἱ μεταξὺ χρόνοι λανθάνουσιν. ἢ τοῦτ' οὐκ ἀληθές, οὐδ' ἐνδέχεται χρόνον εἶναι ἀναίσθητον οὐδένα οὐδὲ λανθά- 10 νειν, ἀλλὰ παντὸς ἐνδέχεται αἰσθάνεσθαι.

E. De artis usu.

(21.) Πολιτικῶν IV 3. VIII 5—8.

3 IV. p. 1290^a 11. Ἀναγκαῖον ἄρα πολιτείας εἶναι τοσαύ-
τας, ὅσαι περ τάξεις κατὰ τὰς ὑπεροχάς εἰσι καὶ κατὰ 15
τὰς διαφοράς τῶν μορίων. μάλιστα δὲ δοκοῦσιν εἶναι
δύο, καθάπερ ἐπὶ τῶν πνευμάτων λέγεται τὰ μὲν βόρεια,
τὰ δὲ νότια, τὰ δ' ἄλλα τούτων παρεκβάσεις· οὕτω
καὶ τῶν πολιτειῶν δύο, δῆμος καὶ ὀλιγαρχία . . . ὁμοίως
δ' ἔχει καὶ περὶ τὰς ἁρμονίας, ὥς φασί τινες· καὶ 20
γὰρ ἐκεῖ τίθενται εἶδη δύο, τὴν δωριστὶ καὶ τὴν φρυ-
γιστί, τὰ δ' ἄλλα συντάγματα τὰ μὲν δώρια, τὰ δὲ

4 Ὁ δὲ λέγουσί τινες. quod nesciverunt veteres longiori-
bus undis sonos graves uti, fieri non potuit quin nonnulli
docerent sonum acutum prius ad aures pervenire. quibus et
Theophrastus illud ἰσοταχοῦσιν opposuit (Porph. in Ptol. p. 243
post med., vide quae infra dicemus in proleg. ad probl.).
7 τάχα γὰρ ἂν. illos qui sequitur venit in absurda. 9 ἢ τοῦτ'
οὐκ ἀληθές. falsa eos statuere apparet.

φρόνια καλοῦσιν. μάλιστα μὲν εἰώθασιν οὕτως ὑπο-
 λαμβάνειν περὶ τῶν πολιτειῶν· ἀληθέστερον δὲ καὶ
 βέλτιον ὥς ἡμεῖς διείλομεν, δυοῖν ἢ μιᾶς οὔσης τῆς
 καλῶς συνεστηκυίας τὰς ἄλλας εἶναι παρεκβάσεις, τὰς
 5 μὲν τῆς εὖ κεκραμένης ἁρμονίας, τὰς δὲ τῆς ἀρίστης
 πολιτείας, ὀλιγαρχικὰς μὲν τὰς συντονωτέρας καὶ δεσπο-
 τικωτέρας, τὰς δ' ἀνειμένους καὶ μαλακὰς δημοτικάς.

(22.) VIII. p. 1339^a 11. Περὶ δὲ μουσικῆς ἔνια μὲν 5
 διηπορήσαμεν τῷ λόγῳ καὶ πρότερον, καλῶς δ' ἔχει καὶ (cap.
 10 νῦν ἀναλαμβάνοντας αὐτὰ προαγαγεῖν, ἵνα ὥσπερ ἐνδόσιμον
 γένηται τοῖς λόγοις, οὓς ἂν τις εἴπειεν ἀποφαινόμενος
 περὶ αὐτῆς. οὔτε γὰρ τίνα ἔχει δύναμιν ῥᾷδιον περὶ αὐτῆς
 διελεῖν, οὔτε τίνος δεῖ χάριν μετέχειν αὐτῆς, πότερον
 παιδιᾶς ἔνεκα καὶ ἀναπαύσεως, καθάπερ ὕπνου καὶ
 15 μέθης· ταῦτα γὰρ καθ' αὐτὰ μὲν οὔτε τῶν σπουδαίων,
 ἀλλ' ἡδέα, καὶ ἀναπαύει μέριμναν, ὥς φησὶν Εὐριπίδης.
 διὸ καὶ τάττουσιν αὐτὴν καὶ χρῶνται πᾶσι τούτοις
 ὁμοίως, ὕπνῳ καὶ μέθῃ καὶ μουσικῇ. τιθέασι δὲ καὶ
 τὴν ὄρχησιν ἐν τούτοις. ἢ μᾶλλον οἰητέον πρὸς ἀρετὴν (4)
 20 τι τείνειν τὴν μουσικὴν, ὥς δυναμένην, καθάπερ ἡ
 γυμναστικὴ τὸ σῶμα ποίον τι παρασκευάζει, καὶ τὴν
 μουσικὴν τὸ ἦθος ποίον τι ποιεῖν, ἐθίζουσιν δύν-
 ασθαι χαίρειν ὀρθῶς. ἢ πρὸς διαγωγὴν τι συμβάλλεται
 καὶ πρὸς φρόνησιν· καὶ γὰρ τοῦτο τρίτον θετέον τῶν
 25 εἰρημένων. ὅτι μὲν οὖν δεῖ τοὺς νέους μὴ παιδιᾶς
 ἔνεκα παιδεύειν, οὐκ ἄδηλον· οὐ γὰρ παίζουσι μανθά-
 νοντες· μετὰ λύπης γὰρ ἢ μάθησις. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ
 διαγωγὴν [τε] παισὶν ἀρμόττει καὶ ταῖς ἡλικίαις ἀπο-
 διδόναι ταῖς τοιαύταις· οὐθενὶ γὰρ ἀτελεῖ προσήκει

- (5) τέλος. ἀλλ' ἴσως ἂν δόξειεν ἡ τῶν παίδων σπουδὴ παιδιᾶς εἶναι χάριν ἀνδράσι γενομένοις καὶ τελειωθεῖσιν. ἀλλ' εἰ τοῦτ' ἐστὶ τοιοῦτον, τίνας ἂν ἔνεκα δέοι μανθάνειν αὐτούς, ἀλλὰ μὴ καθάπερ οἱ τῶν Περσῶν καὶ Μήδων βασιλεῖς, ἄλλων αὐτὸ ποιοῦντων μετα- 5 λαμβάνειν τῆς ἡδονῆς καὶ τῆς μαθήσεως; καὶ γὰρ ἀναγκαῖον βέλτιον ἀπεργάζεσθαι τοὺς αὐτὸ τοῦτο πεποιθμένους ἔργον καὶ τέχνην τῶν τοσοῦτον χρόνον ἐπιμελουμένων ὅσον πρὸς μάθησιν μόνον. εἰ δὲ δεῖ τὰ τοιαῦτα διαπονεῖν αὐτούς, καὶ περὶ τὴν τῶν ὕψων πραγματείαν 10
- (6) αὐτούς ἂν δέοι παρασκευάζειν· ἀλλ' ἄτοπον. τὴν δ' αὐτὴν ἀπορίαν ἔχει καὶ εἰ δύναται τὰ ἡθὴ βελτίω ποιεῖν· ταῦτα γὰρ τί δεῖ μανθάνειν αὐτούς, ἀλλ' [p. 1339^b] οὐχ ἑτέρων ἀκούοντας ὁρθῶς τε χαίρειν καὶ δύνασθαι κρίνειν; ὥσπερ οἱ Λάκωνες· ἐκεῖνοι γὰρ 15 οὐ μανθάνοντες ὁμῶς δύνανται κρίνειν ὁρθῶς, ὥς φασί, τὰ χρηστὰ καὶ τὰ μὴ χρηστὰ τῶν μελῶν. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ εἰ πρὸς εὐημερίαν καὶ διαγωγὴν ἐλευθέριον χρηστέον αὐτῇ· τί δεῖ μανθάνειν αὐτούς, ἀλλ'
- (7) οὐχ ἑτέρων χρωμένων ἀπολαύειν; σκοπεῖν δ' ἔξεστι 20 τὴν ὑπόληψιν ἣν ἔχομεν περὶ τῶν θεῶν· οὐ γὰρ ὁ Ζεὺς αὐτὸς ἔδδει καὶ κιθαρίζει τοῖς ποιηταῖς, ἀλλὰ καὶ βανύσους καλοῦμεν τοὺς τοιοῦτους καὶ τὸ πράττειν οὐκ ἀνδρὸς μὴ μεθύοντος ἢ παίζοντος.
- 5 §1) Ἀλλ' ἴσως περὶ μὲν τούτων ὕστερον ἐπισκεπτέον, ἡ δὲ 25 πρώτη ζήτησίς ἐστι, πότερον οὐ θετέον εἰς παιδείαν τὴν μουσικὴν ἢ θετέον, καὶ τί δύναται τῶν διαπορηθέντων τριῶν, πότερον παιδείαν ἢ παιδιάν ἢ διαγωγὴν. εὐλόγως δ' εἰς πάντα τάττεται καὶ φαίνεται μετέχειν. ἢ τε γὰρ παιδιὰ χάριν ἀναπαύσεώς ἐστι, τὴν δ' ἀνάπαυσιν 30 ἀναγκαῖον ἡδεῖαν εἶναι (τῆς γὰρ διὰ τῶν πόνων λύτης

ἰατρεία τις ἐστίν)· καὶ τὴν διαγωγὴν ὁμολογουμένως
 δεῖ μὴ μόνον ἔχειν τὸ καλὸν ἀλλὰ καὶ τὴν ἡδονήν·
 τὸ γὰρ εὐδαιμονεῖν ἐξ ἀμφοτέρων τούτων ἐστίν. τὴν
 δὲ μουσικὴν πάντες εἶναι φάμεν τῶν ἡδίστων, καὶ
 5 ψιλὴν οὔσαν καὶ μετὰ μελωδίας· φησὶ γοῦν καὶ Μου-
 σαῖος εἶναι βροτοῖς ἡδιστον ἀεῖδειν. διὸ καὶ εἰς τὰς (2)
 συνουσίας καὶ διαγωγὰς εὐλόγως παραλαμβάνουσιν
 αὐτὴν ὡς δυναμένην εὐφραίνειν· ὥστε καὶ ἐντεῦθεν
 ἂν τις ὑπολάβοι παιδεύεσθαι δεῖν αὐτὴν τοὺς νεωτέ-
 10 ρους. ὅσα γὰρ ἀβλαβῇ τῶν ἡδέων, οὐ μόνον ἀρμόττει
 πρὸς τὸ τέλος ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ἀνάπαυσιν. ἐπεὶ δ'
 ἐν μὲν τῷ τέλει συμβαίνει τοῖς ἀνθρώποις ὀλιγάκις
 γίνεσθαι, πολλάκις δὲ ἀναπαύονται καὶ χρῶνται ταῖς
 παιδιαῖς οὐχ ὅσον ἐπὶ πλεον ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν ἡδονήν,
 15 χρήσιμον ἂν εἴη διαναπαύειν ἐν ταῖς ἀπὸ ταύτης ἡδο-
 ναῖς. συμβέβηκε δὲ τοῖς ἀνθρώποις ποιεῖσθαι τὰς (3)
 παιδιας τέλος· ἔχει γὰρ ἴσως ἡδονὴν τινα καὶ τὸ τέλος,
 ἀλλ' οὐ τὴν τυχοῦσαν· ζητοῦντες δὲ ταύτην, λαμβά-
 νουσιν ὡς ταύτην ἐκείνην, διὰ τὸ τῷ τέλει τῶν πρῶ-
 20 ξων ἔχειν ὁμοίωμά τι· τό τε γὰρ τέλος οὐθενὸς τῶν
 ἐσομένων χάριν αἰρετόν, καὶ αἱ τοιαῦται τῶν ἡδονῶν
 οὐθενὸς εἰσὶ τῶν ἐσομένων ἔνεκεν, ἀλλὰ τῶν γεγυνο-
 τῶν, οἷον πόνων καὶ λύπης. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν
 ζητοῦσι τὴν εὐδαιμονίαν γίνεσθαι διὰ τούτων τῶν
 25 ἡδονῶν, ταύτην ἂν τις εἰκότως ὑπολάβοι τὴν αἰτίαν·
 περὶ δὲ τοῦ κοινωνεῖν τῆς μουσικῆς, οὐ διὰ ταύτην (4)
 μόνην, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ χρήσιμον εἶναι πρὸς τὰς ἀνα-
 παύσεις, ὡς ἔοικεν. οὐ μὴν ἀλλὰ ζητητέον μή ποτε
 [p. 1340] τοῦτο μὲν συμβέβηκε, τιμιωτέρα δ' αὐτῆς ἢ
 30 φύσις ἐστὶν ἢ κατὰ τὴν εἰρημένην χρείαν, καὶ δεῖ μὴ
 μόνον τῆς καινῆς ἡδονῆς μετέχειν ἀπ' αὐτῆς, ἥς ἔχουσι

- πάντες αἰσθησιν (ἔχει γὰρ ἡ μουσικὴ τὴν ἡδονὴν φυσικὴν, διὸ πάσαις ἡλικίαις καὶ πᾶσιν ἤθεσιν ἡ χρῆσις αὐτῆς ἐστὶ προσφιλέης), ἀλλ' ὁρᾶν εἴ πῃ καὶ πρὸς τὸ ἡθος συντείνει καὶ πρὸς τὴν ψυχὴν. τοῦτο δ' ἂν εἴη δῆλον, εἰ ποιοὶ τινες τὰ ἡθη γινόμεθα δι' αὐτῆς.
- (5) ἀλλὰ μὴν ὅτι γινόμεθα ποιοὶ τινες, φανερόν διὰ πολλῶν μὲν καὶ ἐτέρων, οὐχ ἥμισυ δὲ καὶ διὰ τῶν Ὀλύμπου μελῶν· ταῦτα γὰρ ὁμολογουμένως ποιεῖ τὰς ψυχὰς ἐνθουσιαστικὰς, ὁ δ' ἐνθουσιασμός τοῦ περὶ τὴν ψυχὴν ἡθους πάθος ἐστίν. ἔτι δὲ ἀκροώμενοι τῶν μιμήσεων γίνονται πάντες συμπαθεῖς, καὶ χωρὶς τῶν λόγων διὰ τῶν ῥυθμῶν καὶ τῶν μελῶν αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ συμβέβηκεν εἶναι τὴν μουσικὴν τῶν ἡδέων, τὴν δ' ἀρετὴν περὶ τὸ χαίρειν ὁρθῶς καὶ φιλεῖν καὶ μισεῖν, δεῖ δῆλον ὅτι μανθάνειν καὶ συνεθίζεσθαι μῆθ' ἐν οὕτως ὥς τὸ κρίνειν ὁρθῶς καὶ τὸ χαίρειν τοῖς ἐπιεικέσιν
- (6) ἡθεσι καὶ ταῖς καλαῖς πράξεσιν. ἔστι δ' ὁμοιώματα μάλιστα παρὰ τὰς ἀληθινὰς φύσεις ἐν τοῖς ῥυθμοῖς καὶ τοῖς μέλεσιν ὁργῆς καὶ πραότητος, ἔτι δ' ἀνδρίας καὶ σωφροσύνης καὶ πάντων τῶν ἐναντίων τούτοις καὶ τῶν ἄλλων ἡθικῶν. δῆλον δὲ ἐκ τῶν ἔργων· μεταβάλλομεν γὰρ τὴν ψυχὴν ἀκροώμενοι τοιούτων. ὁ δ' ἐν τοῖς ὁμοίοις ἐθισμός τοῦ λυπεῖσθαι καὶ χαίρειν ἐγγύς ἐστι τῷ πρὸς τὴν ἀλήθειαν τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον· οἷον εἴ τις χαίρει τὴν εἰκόνα τινὸς θεώμενος μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ τὴν μορφὴν αὐτήν, ἀναγκαῖον τούτῳ καὶ αὐτοῦ ἐκείνου τὴν θεωρίαν, οὗ
- (7) τὴν εἰκόνα θεωρεῖ, ἡδεῖαν εἶναι. συμβέβηκε δὲ τῶν αἰσθητῶν ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις μῆδ' ἐν ὑπάρχειν ὁμοίωμα

τοῖς ἡθεσιν, οἷον ἐν τοῖς ἀπτοῖς καὶ τοῖς γευστοῖς, ἀλλ' ἐν τοῖς ὁρατοῖς ἡρέμα· σχήματα γὰρ ἐστὶ τοιαῦτα, ἀλλ' ἐπὶ μικρόν, καὶ πάντες τῆς τοιαύτης αἰσθήσεως κοινωνοῦσιν. ἔτι δὲ οὐκ ἐστὶ ταῦτα ὁμοιώματα τῶν ἡθῶν, ἀλλὰ σημεῖα μᾶλλον τὰ γινόμενα σχήματα καὶ χρώματα τῶν ἡθῶν. καὶ ταῦτ' ἐστὶν ἐπὶ τοῦ σώματος ἐν τοῖς πάθεσιν. οὐ μὲν ἀλλ' ὅσον διαφέρει καὶ περὶ τὴν τούτων θεωρίαν, δεῖ μὴ τὰ Παύσωνος θεωρεῖν τοὺς νέους, ἀλλὰ τὰ Πολυγνώτου κἂν εἴ τις ἄλλος τῶν γραφῶν ἢ τῶν ἀγαλματοποιῶν ἐστὶν ἡθικός. ἐν (8) δὲ τοῖς μέλεσιν αὐτοῖς ἔστι μιμήματα τῶν ἡθῶν. καὶ τοῦτ' ἐστὶ φανερόν· εὐθύς γὰρ ἢ τῶν ἀρμονιῶν διέστηκε φύσις ὥστε ἀκούοντας ἄλλως διατίθεσθαι καὶ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον πρὸς ἐκάστην αὐτῶν, ἀλλὰ πρὸς μὲν ἐνίας ὀδυρτικωτέρως [p. 1340^b] καὶ συνεστηκότεως μᾶλλον, οἷον πρὸς τὴν μιξολυδιστὶ καλουμένην, πρὸς δὲ τὰς μαλακωτέρως τὴν διάνοιαν, οἷον πρὸς τὰς ἀνειμένας· μέσως δὲ καὶ καθεστηκότεως μάλιστα πρὸς ἑτέραν, οἷον δοκεῖ ποιεῖν ἢ ὁριστὶ μόνῃ τῶν ἀρμονιῶν, ἐνθουσιαστικούς δ' ἢ φρυγιστί. ταῦτα γὰρ (9) καλῶς λέγουσιν οἱ περὶ τὴν παιδείαν ταύτην πεφιλοσοφηκότες· λαμβάνουσι γὰρ τὰ μαρτύρια τῶν λόγων ἐξ αὐτῶν τῶν ἔργων. τὸν αὐτὸν γὰρ τρόπον ἔχει καὶ

18 ἀνειμένας. has harmonias esse graves ex ipso nomine apparet. Plato de republica III 10 χαλαρὰς dicit ioniam et lydiam harmoniam, quas contrarie opponit mixolydiae. dorian lyram si quis mutare volebat in lydiam, aut intendendo hoc efficere potuit, aut remittendo. potuit enim lyram ita temperare:
 e fis gis a h cis' dis' e' intendendis IV chordis, aut
 es f gas b c' d'es' remittendis duobus vel tribus.
 quarum harmoniarum illa puto erat συντονολυδιστί, haec χαλαρά
 vel ἀνειμένη λυδιστί, cf. Fleckeisen Jahrbücher 95 (1867) 815.
 cf. de laxatis his harmoniis infra c. 7 (§ 11).

τὰ περὶ τοὺς ῥυθμούς· οἱ μὲν γὰρ ἦθος ἔχουσι στασιμώτερον οἱ δὲ κινητικόν, καὶ τούτων οἱ μὲν φορτικωτέρας ἔχουσι τὰς κινήσεις οἱ δὲ ἐλευθεριωτέρας. ἐκ μὲν οὖν τούτων φανερόν ὅτι δύναται ποίον τι τὸ τῆς ψυχῆς ἦθος ἢ μουσικὴ παρασκευάζειν· εἰ δὲ τοῦτο δύναται ποιεῖν, ὁῖον ὅτι προσακτέον καὶ παιδευτέον (10) ἐν αὐτῇ τοὺς νέους. ἔστι δὲ ἀρμόττουσα πρὸς τὴν φύσιν τὴν τηλικαύτην ἢ διδασκαλία τῆς μουσικῆς· οἱ μὲν γὰρ νέοι διὰ τὴν ἡλικίαν ἀνήδυντον οὐδὲν ὑπομένουσιν ἐκόντες, ἢ δὲ μουσικὴ φύσει τῶν ἡδυσμένων ἐστίν. καὶ τις ἔοικε συγγένεια ταῖς ἀρμονίαις καὶ τοῖς ῥυθμοῖς πρὸς τὴν ψυχὴν εἶναι· διὸ πολλοὶ φασὶ τῶν σοφῶν οἱ μὲν ἀρμονίαν εἶναι τὴν ψυχὴν, οἱ δ' ἔχειν ἀρμονίαν.

- 6 πότερον δὲ δεῖ μανθάνειν αὐτοὺς ἄδοντάς τε καὶ χειρουργοῦντας ἢ μή, καθάπερ ἠπορήθη πρότερον, νῦν λεκτέον. οὐκ ἄδηλον δὲ ὅτι πολλὴν ἔχει διαφορὰν πρὸς τὸ γίνεσθαι ποιούς τινας, ἐάν τις αὐτὸς κοινωνῇ τῶν ἔργων· ἐν γὰρ τι τῶν ἀδυνάτων ἢ χαλεπῶν ἐστὶ μὴ κοινωνήσαντας τῶν ἔργων κριτὰς γενέσθαι σπουδαίους. ἅμα δὲ καὶ δεῖ τοὺς παῖδας ἔχειν τινὰ διατριβήν, καὶ τὴν Ἀρχύτου πλαταγὴν οἶεσθαι γενέσθαι καλῶς, ἣν διδόασιν τοῖς παιδίοις ὅπως χρώμενοι ταύτῃ μηδὲν καταγνύωσι τῶν κατὰ τὴν οἰκίαν· οὐ γὰρ δύναται τὸ νέον ἡσυχάζειν. αὕτη μὲν οὖν ἐστὶ τοῖς νηπίοις ἀρμόττουσα τῶν παιδίων, ἢ δὲ παιδεῖα πλαταγὴ τοῖς μελίζοσι τῶν νέων. ὅτι μὲν οὖν παιδευτέον τὴν μουσικὴν οὕτως ὥστε καὶ κοινωνεῖν τῶν ἔργων, (2) φανερόν ἐκ τῶν τοιούτων· τὸ δὲ πρέπον καὶ τὸ μὴ πρέπον ταῖς ἡλικίαις οὐ χαλεπὸν διορίσαι, καὶ λῦσαι πρὸς τοὺς φάσκοντας βάνανσον εἶναι τὴν ἐπιμέλειαν.

πρῶτον μὲν γάρ, ἐπεὶ τοῦ κρίνειν χάριν μετέχειν δεῖ
 τῶν ἔργων, διὰ τοῦτο χρὴ νέους μὲν ὄντας χρῆσθαι
 τοῖς ἔργοις, πρεσβυτέρους δὲ γενομένους τῶν μὲν
 ἔργων ἀφείσθαι, δύνασθαι δὲ τὰ καλὰ κρίνειν καὶ
 5 χαίρειν ὁρθῶς διὰ τὴν μάθησιν τὴν γενομένην ἐν τῇ
 νεότητι. περὶ δὲ τῆς ἐπιτιμῆσεως ἦν τινες ἐπιτιμῶσιν (3)
 ὥς ποιούσης τῆς μουσικῆς βανύσους, οὐ χαλεπὸν λῦσαι
 σκεψαμένους μέχρι τε πόσου τῶν ἔργων κοινωνητέον
 τοῖς πρὸς ἀρετὴν [p. 1341] παιδευομένοις πολιτικῇν,
 10 καὶ ποίῳ μελῶν καὶ ποίῳ ῥυθμῶν κοινωνητέον, ἔτι
 δὲ ἐν ποίοις ὀργάνοις τὴν μάθησιν ποιητέον· καὶ γὰρ
 τοῦτο διαφέρειν εἰκός. ἐν τούτοις γὰρ ἡ λύσις ἐστὶ
 τῆς ἐπιτιμῆσεως· οὐθὲν γὰρ κωλύει τρόπους τινὰς τῆς
 μουσικῆς ἀπεργάζεσθαι τὸ λεχθέν. φανερὸν τοίνυν (4)
 15 ὅτι δεῖ τὴν μάθησιν αὐτῆς μήτε ἐμποδίζειν πρὸς τὰς
 ὕστερον πράξεις, μήτε τὸ σῶμα ποιεῖν βάνανσον καὶ
 ἄχρηστον πρὸς τὰς πολεμικὰς καὶ πολιτικὰς ἀσκήσεις,
 πρὸς μὲν τὰς χρήσεις ἤδη, πρὸς δὲ τὰς μαθήσεις ὕστε-
 ρον. συμβαίνοι δ' ἂν περὶ τὴν μάθησιν, εἰ μήτε τὰ
 20 πρὸς τοὺς ἀγῶνας τοὺς τεχνικοὺς συντείνοντα δια-
 πονοῖεν, μήτε τὰ θαυμάσια καὶ περιττὰ τῶν ἔργων, ἃ
 νῦν ἐλήλυθεν εἰς τοὺς ἀγῶνας, ἐκ δὲ τῶν ἀγώνων εἰς
 τὴν παιδείαν. ἀλλὰ καὶ τὰ τοιαῦτα μέχρι περ ἂν
 δύνωνται χαίρειν τοῖς καλοῖς μέλεσι καὶ ῥυθμοῖς, καὶ
 25 μὴ μόνον τῷ κοινῷ τῆς μουσικῆς, ὥσπερ καὶ τῶν
 ἄλλων ἔνια ζώων, ἔτι δὲ καὶ πλῆθος ἀνδραπόδων καὶ
 παιδίων. δῆλον δ' ἐκ τούτων καὶ ποίοις ὀργάνοις (5)
 χρηστέον. οὔτε γὰρ αὐλοὺς εἰς παιδείαν ἀκτέον οὔτ'
 ἄλλο τεχνικὸν ὄργανον, οἷον κιθάραν κἂν εἴ τι τοιοῦ-
 30 τον ἕτερόν ἐστιν, ἀλλ' ὅσα ποιήσει αὐτῶν ἀκροατὰς
 ἀγαθοὺς ἢ τῆς μουσικῆς παιδείας ἢ τῆς ἄλλης. ἔτι

- δ' οὐκ ἔστιν ὁ αὐλὸς ἡθικὸν ἀλλὰ μᾶλλον ὀργιαστικόν, ὥστε πρὸς τοὺς τοιούτους αὐτῷ καιροὺς χρηστέον ἐν οἷς ἢ θεωρία κάθαρσιν μᾶλλον δύναται ἢ μάθησιν. προσθῶμεν δὲ ὅτι συμβέβηκεν ἐναντίον αὐτῷ πρὸς παιδείαν καὶ τὸ κωλύειν τῷ λόγῳ χρῆσθαι τὴν αὐλήσιν. διὸ καλῶς ἀπεδοκίμασαν αὐτοῦ οἱ πρότερον τὴν χρῆσιν ἐκ τῶν νέων καὶ τῶν ἐλευθέρων, καίπερ χρη-
- (6) σάμενοι τὸ πρῶτον αὐτῷ. σχολαστικώτεροι γὰρ γενόμενοι διὰ τὰς εὐπορίας καὶ μεγαλοψυχότεροι πρὸς ἀρετὴν, ἔτι τε πρότερον καὶ μετὰ τὰ Μηδικὰ φρονη-
ματισθέντες ἐκ τῶν ἔργων, πάσης ἥπτοντο μαθήσεως, οὐδὲν διακρίνοντας ἀλλ' ἐπιζητοῦντες. διὸ καὶ τὴν αὐλητικὴν ἤγαγον πρὸς τὰς μαθήσεις. καὶ γὰρ ἐν Λακεδαιμονί τις χορηγὸς αὐτὸς ἠΰλησε τῷ χορῷ, καὶ περὶ Ἀθήνας οὕτως ἐπεχωρίασεν ὥστε σχεδὸν οἱ πολλοὶ τῶν ἐλευθέρων μετεῖχον αὐτῆς· δῆλον δὲ ἐκ τοῦ πίνακος
- (7) ὃν ἀνέθηκε Θράσιππος Ἐκφαντίδῃ χορηγῆσας. ὕστερον δ' ἀπεδοκιμάσθη διὰ τῆς πείρας αὐτῆς, βέλτιον δυναμένων κρίνειν τὸ πρὸς ἀρετὴν καὶ τὸ μὴ πρὸς ἀρετὴν συντεῖνον. ὁμοίως δὲ καὶ πολλὰ τῶν ὀργάνων τῶν ἀρχαίων, οἷον πηκτίδες καὶ βάρβιτοι καὶ τὰ πρὸς ἡδονὴν συντείνοντα τοῖς ἀκούουσι τῶν χρωμένων, ἐπτάγωνα καὶ τρίγωνα καὶ [p. 1341^b] σαμβῦκαι, καὶ πάντα τὰ
- (8) δεόμενα χειρουργικῆς ἐπιστήμης. εὐλόγως δ' ἔχει καὶ τὸ περὶ τῶν αὐλῶν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μεμνηθολογημένον· φασὶ γὰρ δὴ τὴν Ἀθηναῖν εὐροῦσαν ἀποβαλεῖν τοὺς αὐλοὺς. οὐ κακῶς μὲν οὖν ἔχει φάναι καὶ διὰ τὴν ἀσχημοσύνην τοῦ προσώπου τοῦτο ποιῆσαι δυσχεράνασαν τὴν θεόν· οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον εἰκὸς ὅτι πρὸς τὴν δίκαιοιαν οὐθέν ἐστιν ἢ παιδεία τῆς αὐλήσεως· τῇ δὲ Ἀθηναῖ τὴν ἐπιστήμην περιτίθεμεν καὶ τὴν τέχνην.

ἐπεὶ δὲ τῶν τε ὀργάνων καὶ τῆς ἐργασίας ἀποδοκι- (cap. 7 § 1)
μάζομεν τὴν τεχνικὴν παιδείαν, τεχνικὴν δὲ τίθεμεν
τὴν πρὸς τοὺς ἀργῶνας· ἐν ταύτῃ γὰρ ὁ πρᾶττων οὐ
τῆς αὐτοῦ μεταχειρίζεται χάριν ἀρετῆς, ἀλλὰ τῆς τῶν
⁵ ἀκουόντων ἡδονῆς, καὶ ταύτης φορτικῆς. διόπερ οὐ
τῶν ἐλευθέρων κρίνομεν εἶναι τὴν ἐργασίαν, ἀλλὰ
θητικωτέραν. καὶ βαναύσους δὴ συμβαίνει γίνεσθαι·
ποιηρὸς γὰρ ὁ σκοπὸς πρὸς ὃν ποιοῦνται τὸ τέλος.
ὁ γὰρ θεατῆς φορτικὸς ὢν μεταβάλλειν εἶωθε τὴν
¹⁰ μουσικὴν, ὥστε καὶ τοὺς τεχνίτας τοὺς πρὸς αὐτὸν
μελετῶντας αὐτούς τε ποιούς τινας ποιεῖ καὶ τὰ σώ-
ματα διὰ τὰς κινήσεις.

Σκεπτέον δ' ἔτι περὶ τε τὰς ἁρμονίας καὶ τοὺς ⁷ (2)
ῥυθμούς, καὶ πρὸς παιδείαν πότερον πάσαις χρηστέον
¹⁵ ταῖς ἁρμονίαις καὶ πᾶσι τοῖς ῥυθμοῖς ἢ διαιρετέον,
ἐπειτα τοῖς πρὸς παιδείαν διαπονοῦσι πότερον τὸν
αὐτὸν διορισμὸν θήσομεν ἢ τρίτον δεῖ τινὰ ἕτερον,
ἐπειδὴ τὴν μὲν μουσικὴν ὀρῶμεν διὰ μελοποιίας καὶ
ῥυθμῶν οὖσαν, τούτων δ' ἐκάτερον οὐ δεῖ λεληθέναι
²⁰ τίνα ἔχει δύναμιν πρὸς παιδείαν, καὶ πότερον προαιρε-
τέον μᾶλλον τὴν εὐμελῇ μουσικὴν ἢ τὴν εὐρυθμον.
νομίσαντες οὖν πολλὰ καλῶς λέγειν περὶ τούτων τῶν (3)
τε νῦν μουσικῶν ἐνίους καὶ τῶν ἐκ φιλοσοφίας ὅσοι
τυγχάνουσιν ἐμπείρως ἔχοντες τῆς περὶ τὴν μουσικὴν
²⁵ παιδείας, τὴν μὲν καθ' ἕκαστον ἀκριβολογίαν ἀπο-
δώσομεν ζητεῖν τοῖς βουλομένοις παρ' ἐκείνων, νῦν
δὲ νομικῶς διέλωμεν, τοὺς τύπους μόνον εἰπόντες περὶ
αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ τὴν διαίρεσιν ἀποδεχόμεθα τῶν (4)
μελῶν ὥς διαιροῦσί τινες τῶν ἐν φιλοσοφίᾳ, τὰ μὲν
³⁰ ἡθικὰ τὰ δὲ πρακτικὰ τὰ δ' ἐνθουσιαστικὰ τιθέντες,
καὶ τῶν ἁρμονικῶν τὴν φύσιν πρὸς ἕκαστα τούτων

- οἰκείαν ἄλλην πρὸς ἄλλο μέρος τιθέασι, φάμεν δ' οὐ μίᾳς ἔνεκεν ὠφελείας τῇ μουσικῇ χρῆσθαι δεῖν ἀλλὰ καὶ πλειόνων χάριν (καὶ γὰρ παιδείας ἔνεκεν καὶ καθάρσεως — τί δὲ λέγομεν τὴν κάθαρσιν, νῦν μὲν ἀπλῶς, πάλιν δ' ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς ἐροῦμεν σαφέστερον —, τρίτον δὲ πρὸς διαγωγὴν, πρὸς ἄνεσίν τε καὶ πρὸς τὴν
- (5) τῆς συντονίας ἀνάπαυσιν), [p. 1342] φανερὸν ὅτι χρηστέον μὲν πάσαις ταῖς ἁρμονίαις, οὐ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον πάσαις χρηστέον, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν παιδείαν ταῖς ἡθικωτάταις, πρὸς δὲ ἀκρόασιν ἐτέρων χειρουργούντων καὶ ταῖς πρακτικαῖς καὶ ταῖς ἐνθουσιαστικαῖς. ὁ γὰρ περὶ ἐνίας συμβαίνει πάθος ψυχᾶς ἰσχυρῶς, τοῦτο ἐν πάσαις ὑπάρχει, τῷ δὲ ἥττον διαφέρει καὶ τῷ μᾶλλον, οἷον ἔλεος καὶ φόβος, ἔτι δ' ἐνθουσιασμός. καὶ γὰρ ὑπὸ ταύτης τῆς κινήσεως κατακώχιμοί τινες εἰσὶν. ἐκ δὲ τῶν ἱερῶν μελῶν ὀρῶμεν τούτους, ὅταν χρήσωνται τοῖς ἑξοργιάζουσιν τὴν ψυχὴν μέλεσι, καθίσταμένους ὥσπερ ἰατρείας τυχόντας καὶ καθάρσεως.
- (6) ταὐτὸ δὴ τοῦτο ἀναγκαῖον πάσχειν καὶ τοὺς ἐλεήμονας καὶ τοὺς φοβητικούς καὶ τοὺς ὅλως παθητικούς, τοὺς δ' ἄλλους καθ' ὅσον ἐπιβάλλει τῶν τοιούτων ἐκάστω, καὶ πᾶσι γίνεσθαι τινα κάθαρσιν καὶ κουφίζεσθαι μεθ' ἡδονῆς. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μέλη τὰ καθαρτικὰ παρέχει χαρὰν ἀβλαβῇ τοῖς ἀνθρώποις. διὸ ταῖς μὲν τοιαύταις ἁρμονίαις καὶ τοῖς τοιούτοις μέλεσι θετέον τοὺς τὴν
- (7) θεατρικὴν μουσικὴν μεταχειριζομένους ἀγωνιστάς. ἐπεὶ δ' ὁ θεατῆς διττός, ὃ μὲν ἐλεύθερος καὶ πεπαιδευμένος, ὃ δὲ φορτικός ἐκ βαναύσων καὶ θητῶν καὶ ἄλλων τοιούτων συγκείμενος, ἀποδοτέον ἀγῶνας καὶ θεωρίας καὶ τοῖς τοιούτοις πρὸς ἀνάπαυσιν. ἐστὶ δ' ὥσπερ αὐτῶν αἱ ψυχὰς παρεστραμμέναι τῆς κατὰ φύσιν ἕξεως,

οὕτω καὶ τῶν ἁρμονιῶν παρεκβάσεις εἰσὶ καὶ τῶν
 μελῶν τὰ σύντονα καὶ παρακεχρωσμένα. ποιεῖ δὲ τὴν
 ἡδονὴν ἐκάστοις τὸ κατὰ φύσιν οἰκεῖον. διόπερ ἀπο-
 δοτέον ἐξουσίαν τοῖς ἀγωνιζομένοις πρὸς τὸν θεατὴν
 5 τὸν τοιοῦτον τοιούτῳ τινὶ χρῆσθαι τῷ γένει τῆς μου-
 σικῆς. πρὸς δὲ παιδείαν, ὥσπερ εἴρηται, τοῖς ἡθικοῖς (8)
 τῶν μελῶν χρηστέον καὶ ταῖς ἁρμονίαις ταῖς τοιαύταις.
 τοιαύτη δ' ἡ δωριστί, καθάπερ εἴπομεν πρότερον· δέχε-
 σθαι δὲ δεῖ ἅντινα ἄλλην ἡμῖν δοκιμάζωσιν οἱ κοινωνοὶ
 10 τῆς ἐν φιλοσοφίᾳ διατριβῆς καὶ τῆς περὶ τὴν μουσικὴν
 παιδείας. ὁ δ' ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκράτης οὐ καλῶς [rep.
 III 10] τὴν φρυγιστὶ μόνην καταλείπει μετὰ τῆς δω-
 ριστί, καὶ ταῦτα ἀποδοκιμάσας [p. 1342^b] τῶν ὀργάνων
 τὸν αὐλόν. ἔχει γὰρ τὴν αὐτὴν δύναμιν ἡ φρυγιστὶ
 15 τῶν ἁρμονιῶν ἥνπερ αὐλὸς ἐν τοῖς ὀργάνοις· ἄμφω
 γὰρ ὀργιαστικά καὶ παθητικά. δηλοῖ δ' ἡ ποιήσις·
 πᾶσα γὰρ βακχεία καὶ πᾶσα ἡ τοιαύτη κίνησις μάλιστα (9)
 τῶν ὀργάνων ἐστὶν ἐν τοῖς αὐλοῖς, τῶν δ' ἁρμονιῶν
 ἐν τοῖς φρυγιστὶ μέλεσι λαμβάνει ταῦτα τὸ πρέπον.
 20 οἷον ὁ διθύραμβος ὁμολογουμένως εἶναι δοκεῖ Φρύγιον.
 καὶ τούτου πολλὰ παραδείγματα λέγουσιν οἱ περὶ τὴν
 σύνεσιν ταύτην ἄλλα τε, καὶ διότι Φιλόξενος ἐγχειρή-
 σας ἐν τῇ δωριστὶ ποιῆσαι διθύραμβον τοὺς Μυσοὺς
 οὐχ οἷός τ' ἦν, ἀλλ' ὑπὸ τῆς φύσεως αὐτῆς ἐξέπεσεν
 25 εἰς τὴν φρυγιστὶ τὴν προσήκουσαν ἁρμονίαν πάλιν.
 περὶ δὲ τῆς δωριστὶ πάντες ὁμολογοῦσιν ὡς στασι- (10)
 μωτάτης οὔσης καὶ μάλιστ' ἡθὸς ἐχούσης ἀνδρεῖον.
 ἔτι δὲ ἐπεὶ τὸ μέσον μὲν τῶν ὑπερβολῶν ἐπαινοῦμεν
 καὶ χρῆναι διώκειν φαμέν, ἡ δὲ δωριστὶ ταύτην ἔχει
 30 τὴν φύσιν πρὸς τὰς ἄλλας ἁρμονίας, φανερόν ὅτι τὰ
 Δώρια μέλη πρέπει παιδεύεσθαι μᾶλλον τοῖς νεωτέροις.

εἰς δὲ δύο σκοποί, τό τε δυνατόν καὶ τὸ πρόπον· καὶ γὰρ τὰ δυνατὰ δεῖ μεταχειρίζεσθαι μᾶλλον καὶ τὰ πρόποντα ἐκάστοις· ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ὠρισμένα ταῖς ἡλικίαις, οἷον τοῖς ἀπειρηκόσι διὰ χρόνον οὐ ῥάδιον ἄδειν τὰς συντόνους ἁρμονίας, ἀλλὰ τὰς ἀνειμένας ἢ

(11) φύσις ὑποβάλλει τοῖς τηλικούτοις. διὸ καλῶς ἐπιτιμῶσι καὶ τοῦτο Σωκράτει τῶν περὶ τὴν μουσικὴν τινες, ὅτι τὰς ἀνειμένας ἁρμονίας ἀποδοκιμάσειεν εἰς τὴν παιδείαν, ὥς μεθυστικὰς λαμβάνων αὐτάς, οὐ κατὰ τὴν τῆς μέθης δύναμιν (βακχευτικὸν γὰρ ἢ γε 10 μέθη ποιεῖ μᾶλλον) ἀλλ' ἀπειρηκνίας. ὥστε καὶ πρὸς τὴν ἐσομένην ἡλικίαν, τὴν τῶν πρεσβυτέρων, δεῖ καὶ τῶν τοιούτων ἁρμονιῶν ἄπτεσθαι καὶ τῶν μελῶν τῶν τοιούτων. ἔτι δ' εἴ τίς ἐστι τοιαύτη τῶν ἁρμονιῶν ἢ πρόπει τῇ τῶν παίδων ἡλικίᾳ διὰ τὸ δύνασθαι κόσμον 15 τ' ἔχειν ἅμα καὶ παιδείαν, οἷον ἡ λυδιστὶ φαίνεται πεπονθέναι μάλιστα τῶν ἁρμονιῶν, δῆλον ὅτι τούτους ὄρους τρεῖς ποιητέον εἰς τὴν παιδείαν, τό τε μέσον καὶ τὸ δυνατόν καὶ τὸ πρόπον.

(23.) Μετὰ τὰ φυσικά I^b 1.

20

p. 993^b15. Εἰ μὲν γὰρ Τιμόθεος μὴ ἐγένετο, πολλὴν ἂν μελοποιίαν οὐκ εἶχομεν· εἰ δὲ μὴ Φρῶνις, Τιμόθεος οὐκ ἂν ἐγένετο.

(24.) XIII 6, 4. p. 1092^b26. Ἀπορήσειε δ' ἂν τις καὶ τί τὸ εὖ ἐστι τὸ ἀπὸ τῶν ἀριθμῶν.... p. 1093^a13. 25

24 ss. Pythagoreis haec opponi apparet. illorum nonnullos docuisse legimus p. 1093^a28 tres esse litteras compositas ΞΨΖ, quia tres essent in musica consonantiae (diapason, diapente,

διὰ τί αἷτια ταῦτα; ἐπὶ τὰ μὲν φωνήεντα, ἐπὶ δὲ χορδαὶ
ἢ ἀρμονία, ἐπὶ δὲ αἱ πλειάδες, ἐν ἐπὶ δὲ ὀδόντας
βάλλει ἕνιά γε, ἕνι δ' οὐ· ἐπὶ δὲ οἱ ἐπὶ Θήβας;

XIII 6, 6. p. 1093^{b2}. (Λέγουσι δέ τινες ὅτι πολλὰ 6
5 τοιαῦτα, οἶον...) καὶ ὅτι ἴσον τὸ διάστημα ἐν τε
τοῖς γράμμασιν ἀπὸ τοῦ Α πρὸς τὸ Ω καὶ ἀπὸ τοῦ
βόμβυκος ἐπὶ τὴν ὀξύτην νεάτην ἐν αὐλοῖς, ἥς ὁ
ἀριθμὸς ἴσος τῇ οὐλομελείᾳ τοῦ οὐρανοῦ.

(25.) Περὶ τὰ ζῶα ἱστορία. VI 10, 4.

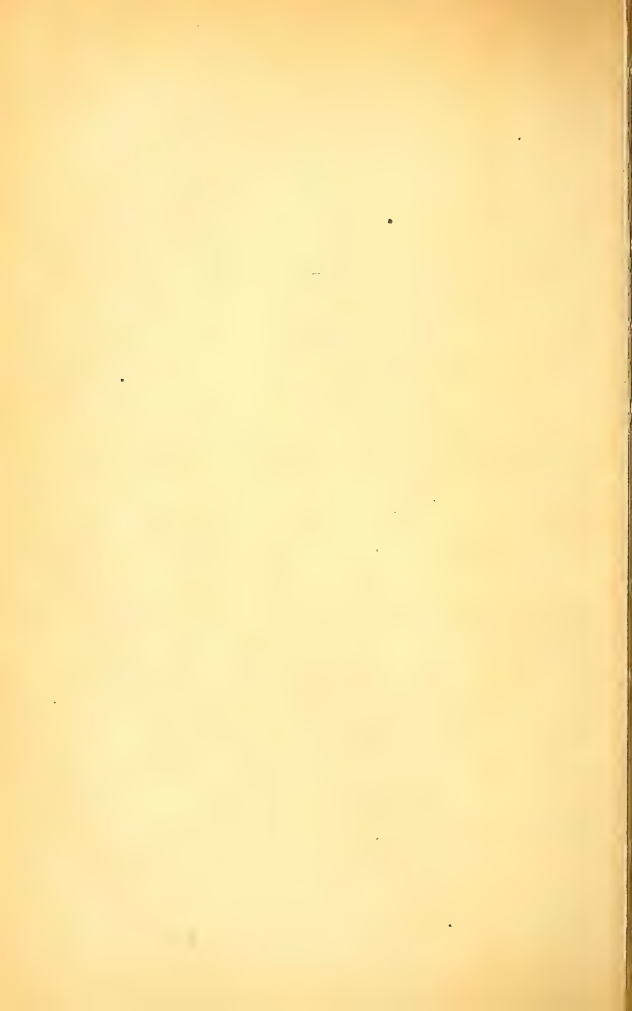
10 p. 565^{a22}. Τὰ μὲν σκύλια καὶ αἱ βατίδες ἴσχουσι
τὰ ὀστρακώδη, ἐν οἷς ἐγγίνεται ῥώδης ὑγρότης· τὸ
δὲ σχῆμα τοῦ ὀστράκου ὅμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν
γλώτταις.

2 ἡ ἀρμονία cod. Par. 1853, ἡ ἀρμονίαι Bk, cum rel.

diatessaron). respondet Ar. plures esse in musica symphonias
(octo admisit Aristoxenus elem. I 46, p. 64 Mq. Cleonides c. 8).
syllabarum numerum in versu heroo (novenas numerat in
priore, octonas in posteriore parte) negat Ar. quidquam valere,
nec plus tribuit numero VII qui est vocalium ab Α ad Ω idem-
que esse dicitur in sonis tibiae.

7 vocabulum βόμβυξ sonum gravem imitatur, cf. Ar. hist.
an. IV 9, 2 τὰ μὲν <sc. ἔντομα ζῶα> βομβεῖ οἶον μέλιται καὶ
τὰ πτηνὰ αὐτῶν.

8 οὐλομελεία τοῦ οὐρανοῦ. vide Nicom. harm. 3, exc. 3.



II.

PSEUDO-ARISTOTELIS DE REBUS MUSICIS PROBLEMATA.



De Aristotelis problematis.

Horum problematum naturam postquam Prantl¹ Rose² Usener³ diligenter pervestigarunt, ab ipso Aristotele ea scripta esse nemo puto contendet. quamquam enim Aristoteles problemata sua physica citat, laudantque Cicero Gellius Plutarchus Athenaeus, tamen cum locorum illorum vix dimidia pars in hac problematum sylloga inveniatur, nobis non ea servata esse quae illi citant manifesto apparet. nos cum multa legamus quae pugnent inter se et abhorreant⁴, multa etiam videamus e Theophrasti scriptis minoribus excerpta⁵, dubitare non possumus quin horum problematum maior pars recentiore aliqua aetate orta sit.

1 Haec ab Aristotele scripta iam negavit Henr. Stephanus, Ar. et Theophrasti scripta quaedam (1557) praef. — Prantl in Abhandlungen der bayrischen Akademie, phil. phil. Kl., VI 1 (1850—1852) 341.

2 Rose de Ar. librorum ordine et auctoritate (Berol. 1854) 63. 241. idem Ar. pseudepigraphus 7 (Lips. 1863) problemata ponit in classe librorum, qui contineant memorabilia varia et sine ordine ex variis aliorum Peripateticorum libris conscripta. cf. p. 215 vide etiam Zeller Philosophie der Griechen II 2³, 101.

3 Usener, Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV. annales gymnasii Ioachimici Berol. 1859. a Byzantino aliquo hic problemata illa confecta dicit p. XII.

4 Vide quae annotavi ad XI 13—18. XIX 2. 5. 7 al.

5 Prantl l. l. 372. Richter (annot. 6) inde a p. 8 passim.

quod tamen in his sectionibus saepe bis, etiam ter vel quater eadem quaestiones repetuntur, E. Richter, qui anno 1885 his rebus operam navavit¹, recte statuit non ab uno homine varias illas formas excogitatas esse, sed diversos homines, suo quemque modo, talia problemata Alexandrinorum temporibus confecisse. et cum in libris Theophrasti etiamnum exstent loci, quos illi problematum studiosi in suum usum converterint, comparatis eiusdem problematis variis formis Richter diversorum excerptientium rationes et methodos distinxit. unum enim fuisse statuit, qui Theophrasti contextum omissis quibusdam rebus fere ad verbum exscriberet (A), alium qui in conformanda oratione variare studeret res modo contrahens modo dilatans (B), accessisse putatur tertius, qui minus etiam de forma anxius rebus in breve contrahendis problemata fabricaretur (C). ita repetita illa problemata de vocibus lacrimantium et ridentium R. ita distribuit, ut XI 13 scriptum esse dicat a B, 15 ab A, 50 a C. quartum deinde auctorem invenisse sibi videtur, qui satis haberet quaestionem ponere et paucissimis verbis solvere, huicque homini (D), qui fortasse non Theophrastum, sed recentium illorum problemata excerpterit, R. vindicat XIX 25. hanc Richteri rationem secuti age spectemus problemata repetita in sectione XIX. videmus ex eodem fonte orta:

XIX	5	et	40
	7	„	47 ^a
	(9	„	43)

1 Richter de Ar. problematis. diss. inaug. Bonnae 1885.

XIX	(16	et	39 ^a)
	20		
	22	„	45
	(24	„	42)
	25	„	44 ^a
	26	„	46
	27		
	30	„	48
	34	„	41.

en XII paria, quorum VII ex eodem fonte ita hausta sunt, ut et quaestio et solutio inde effluerint. quae tamen uncinis inclusi, eorum quaestiones concordant, responsa discrepant. habent etiam 20 et 27 quae respondeant cum in quaestione tum in solutione: 36 et 29. sed reliqua X paria ita sunt constituta, ut prioris lineae problemata sint brevia, alterius ordinis solutiones copiosius sint expositae. horum (20 et 27) ordo inversus videtur, ut 29 priori syllogae, 27 longius expositum posteriori adnumerem, etiam 36 fortasse illi ordini, 20 huic ascribendum putaverim. id manifestum videtur, conflata esse hanc sectionem e duabus syllogis diversa ratione confectis.

Ex illis autem syllogis saeculo fere V vel VI (scilicet post tempora Athenaei) Richter putat confectum esse corpus illud XXXVIII sectionum, cum librarius quidam colligendi potius quam philosophandi studiosus quae ubique invenisset problemata arriperet et conscriberet. nec tamen omni consilio destitutus hic materiem congegit, sed argumenta diversa secutus redigit; namque initio ab arte medica facto problematis huc spectantibus XIV libros explevit. dein ad mathe-

sin (XV) et animae naturam (— XVII) transiit, de philologia (XVIII) et harmonia disputavit (XIX), reversus deinde ad rerum naturam de plantis egit (— XXII), de aqua (— XXIV) et aëre (— XXVI), adiunxit problemata de philosophia (XXVII—XXX), finem fecit de partibus corporis humani.

Sed praeter maius illud quaestionum corpus, quod edidit Bekker, existit minus quoddam, in publicum proditum anno 1857. quae problemata quamquam in codicibus nonnullis revocantur ad Alexandrum Aphrodisiensem, consentiunt tamen viri docti qui operam iis navarunt Bussemaker¹ et Usener, cum dicunt a prudentissimo illo Aristotelis interprete haec esse aliena. ac leguntur in I sectione, quae inscribitur etiam Alexandri liber III, multa de arte medica paulo copiosius scripta, brevissimis verbis deinde (ut Richter agnoscat excerptorem D) de similibus rebus quaeritur et respondetur in sectione II (= Alex. IV) 1—38. has autem duas sectiones ab editoribus non magni aestimatas sequuntur partes multo meliores, probl. 39—126 *περὶ συμπτωμάτων* et 127—192 *περὶ τετραπόδων*. in his problematis multa bene sunt soluta et Peripateticorum disciplina haud videntur indigna, quorum pars e vetere magnaue sylloga iteratur, pars e Gazae tantummodo vel Vallae² versione latina antea erat cognita. et in sectione illa, quae de symptomatis in-

1 Bussemaker in Aristotelis operibus ed. Didot. Parisiis IV 291. cf. p. XVIII. — cf. Usener (annot. 3) p. IX et XII.

2 Theodorus Gaza Thessalonicensis iussu Nicolai V papae medio fere saec. XV problematum Alexandri libros duos latine interpretatus est (Us. VII). Georgius Valla Placentinus plurima problemata latine versa edidit Venetiis 1498 (Us. VI).

scribitur, multa quaeruntur de vertigine sternumento, hiatu singultu, multa de vario corporis salutisque habitu, sed insunt etiam quaestiones de voce et auditu (82—95).

Iam si quaeris, unde excerptores illi problematumque auctores materiam hauserint, respondent Prantl Rose¹ Richter plurima fluxisse e Theophrasto. ac sectio I fere tota fluxit ex libris Hippocratis, II autem ex libro Theophrasti de sudore, V ex huius libro de lassitudine, XX e Theophrasto de frugibus et holeribus (etiam e causis plantarum teste Rose 192), XXIV et XXXVIII e libro de igne, XXVI e l. de ventis, alia repetuntur ex eiusdem libris de odoribus et coloribus.² eius autem sectionis quae est de symptomatis, cum multa Richter in Theophrasti libro de vertigineprehenderit, omnia illa ab uno excerptore (B) ex uno fonte hausta esse ratus omnes huius sectionis quaestiones et doctrinas vindicare vult Theophrasto (p. 40). hoc tamen cave credas. nam problemata Parisina 82. 88. 92 non minus quam universa sectio XI id tuentur, quod iam Archytas³ viderat, cum sonum doceret contineri ictu quodam aëris (πληγή), et oriri forti ictu celerem motum sonumque acutum. Theophrastus⁴ vero multitudine oriri sonos vel numero contineri omnino

1 Prantl p. 372. Rose p. 191 s.

2 Richter p. 27. Prantl p. 373.

3 Archytas quid de sonis docuerit, habes apud Theonem de mus. c. 13 et in Porphyri commentario ad Ptol. 237. eadem Plato docet in Timaei c. 29. 37.

4 Theophrastus quid de sonis docuerit, scriptum legimus apud eundem Porphyrium p. 241—244 = Theophr. ed. Schneider V 188—193.

negat, parem ille eandemque affirmat esse sonorum celeritatem et acutorum et gravium; praesertim si consonent, negat motu eos differre posse, sed aequa esse celeritate (*ἰσοταχοῦσιν ἄμφω*); qui tamen acutis sonis tribuant numerum maiorem, versari in maximo errore. haec tamen si fuit Eresii illius doctrina, nihil inde in ullum harum sectionum problema transiit. hoc rectissime iam vidit Prantl (acta Monac. VI 1 p. 374), nec quidquam in his rebus est certius. ac ne aliud quid statuas de sectione XIX: hic quoque acumen gravitasque soni in celeritate posita docentur (37. 35^b. 49), hic quoque Pythagoreorum illae rationes ostenduntur diapason $\frac{2}{1}$, diapente $\frac{3}{2}$, diatessaron $\frac{4}{3}$ (pr. 23. 34 [= 41]. 35. 39. 50 et quae sunt de hypata et neta 7. 14 al.); talia e Theophrasti scriptis fluere nullo modo potuerunt. contra multis in rebus horum problematum doctrina proxime accedit ad sententias ipsius Aristotelis. sonum enim esse ictum hic docet (de anima II 8, 2. 10) atque effici aeris motu continuo (ib. 5. 6), acumen autem sonorum contineri aeris vibrati celeritate, gravitatem tarditate (ib. 8, generatio anim. V 7, 2), et quo fortius aer pulsetur, eo sonum fieri celeriores acutioremque (gener. ib. 2. 3); — prorsus eadem legis de sonorum natura in problematum sectione XI¹. sed altera est causa acuminis et gravitatis. fiunt enim soni etiam eo acutiores, quo minus aeris movetur, gravitas posita est in aeris moti copia

1 Sonus efficitur ictu aeris: pr. XI 6. 14. 19. 42, opus est motu continuo: XI 6, acumen fit celeritate: ib. 3. 13 ss. 53 al. celeritas vibrationum pendet ex ictus fortitudine: 14. 47. 21. 40. de motu continuo cf. 6.

et mole. et cum vocis acumen priore loco dictum sit fortius esse et maiore vi exprimi, nunc contra gravitas videtur superior esse maiorisque firmitatis. hanc difficultatem optime solvit Stagirites in libro de generatione animalium V 7, 4. distinguit enim ille materiam movendam (*τὸ κινούμενον*) et vim vel auctorem moventem (*τὸ ἰσχυρόν* vel *τὸ κινούν*). „ac si id“ inquit (supra p. 9, 6) „quod movetur superat vires eius quod movet, necesse est tarde ferri quod fertur“ i. e. ex materiae movendae mole oriuntur soni graves, veluti e longis chordis, longis tibiis, vel e chordis nulla vi intentis. „si vero movenda superantur, feruntur celeriter“ i. e. ex motoris vi et firmitate oriuntur soni acuti. „motor autem vi sua nunc multum propellens efficit motum tardum“ (materiae moles aegre mota lente serpit), „nunc facile superans facit motum celerem“ (materia vi motoris facile promota fertur celeriter). ita quae pugnare videbantur bene conciliantur. oriuntur quidem motus celeres et soni acuti tum firmitate tum infirmitate, nempe firmitate motoris, infirmitate molis movendae. bene igitur Aristoteles quae sit sonorum natura perspexit. nec multum lente ferri, exiguum celeriter ille continuo concessit; nam qui ita dicant, aliquatenus recte dicere ait, omnino vel generatim non recte (ib. § 2). neque tamen ipse semper eadem dicendi cautione usus est (sicuti paulo post scriptum legimus *ταχὺν γὰρ ὁ ὀλίγος <ἀήρ> φέρεται* § 5). idem monet de anima II 8, 8, ne quis citatum vel celer ipsum putet esse acutum, neve tardum ipsum grave, quod acumen soni efficiatur motus celeritate; alio autem loco (gener. V 7, 6) breviter dicit *τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ ἐν φωνῇ*. hoc si magister

admittit, quis mirabitur, quod excerptores doctrinae brevitati potius student quam rerum veritati et orationis proprietati? immo hi, ut erant dubitationum et quaestionum amantes, in brevitae et repugnantia sententiarum apertum campum nacti sunt, quo excurrerent. raro illi distinguunt motorem et rem motam (*κινῶν* et *κινούμενον* XI 14. 34), multum aeris lente moveri, exiguum celeriter ferri, hoc dicere satis habent¹, sonorum acumen modo firmitate effici, modo infirmitate repetere gaudent (annot. ad XI 14), et erat princeps quaestio haec, si acuti soni essent fortitudinis, unde fieret ut homines debiles veluti pueri canerent acute (XI 14. 40); quod vario modo quaerere non desinunt (21, v. quae annotavi ad 14). accessit similis dubitatio, si maior copia materiae efficiat sonorum gravitatem, cur canentium hominum soni acuti plus postularent roboris et firmitatis quam graves (cf. XIX 37 cum annot.). ut autem hae gravissimae quaestiones ex Aristotelis doctrina derivatae videntur, ita maximam problematum copiam ex illo fonte haustam esse apparet, quamvis pauca legantur in libro de sensu, ubi de his rebus se egisse ipse profitetur.² 'uberrimus autem fuit problematum fons caput illud de animalium generatione V 7. quae enim legimus in problematis (XI 12, cf. 22. 46) de rauca voce eorum qui cenaverint vel

1 Pr. XI 14. 16. 17. 40. 53. XIX 37.

2 Dicit enim (de generatione animalium V 7, 1 = supra p. 8, 3) quid esset vox et alia eiusmodi se exposuisse et in scriptis de sensu et in libris de anima. brevissime tamen in libro de sensu tangit vocem et sonos (locos collegit Rose de ordine librorum p. 220) et remittit § 4 legentes ad libros de anima.

potaverint, scilicet effici raucitatem et nimia humoris copia et arteriae inaequalitate (*ἀνωμαλία*), ea auctores haurire potuerunt ex illius capitis fine. quod autem declamant saepissime de voce puerorum feminarum spadonum (XI 14. 16. 34. 63), id ex eodem fonte fluxit; et problema illud XI 24, quod facile quis indignum omni philosopho iudicaverit (de voce vitulorum), ipsi debetur Aristoteli et loco eidem. is enim locus, quo *ἀπορίαν ἔχει* ipse magister confessus est, horum hominum industriam non excitare non potuit. ac calore docemur in problematis multum aeris moveri sonorumque effici gravitatem (XI 13. 32 = Par. 88. 53. 10). hoc si quis improbat, in magno audientium consessu et calore expertus intendi potius tibiatarum tubarumque sonos, is evolvat idem illud caput (§ 11): Aristotelem inveniet eosdem errores profitentem. sed praeter illud de generatione caput alii libri Aristotelis his discipulis materiam praebuerunt.

De musica ipsa quid magister et quid discipuli statuunt, si comparaveris, invenies motum temperatum dicere ambos.¹ symphonia autem utroque loco definitur mixta esse² e sonis, qui numerorum simplici ratione continentur³ (comparanturque mixturae aliis sensibus obiectae⁴), quamquam sonorum illa mixtura

1 *Τεταγμένη κίνησις* pr. XIX 38. de caelo I 10. de sensu 3 cf. de virtutibus 8.

2 Pr. XIX 27. 28. analyt. post. II 2, 3 aliique loci supra sub D collecti.

3 Pr. XIX 41. 38. anima III 2, 9. sensus 3 (supra p. 19, 15), et al.

4 Symphoniam cum mixto vino comparant pr. XIX 43. sensus 7. cf. de anima I. l. musica quantum ad sensus movendos valeat, comparando docent pr. XIX 27. 29. de republica VIII 5 p. 1340^a 28. cf. metaph. IX 7.

non nimis se delectari, immo simplicia praeferenda pari modo ambo confitentur.¹ omitto quod consonantiae exempla semper afferunt hypaten et neten; maioris certe momenti id est, quod mesen existimant omnis harmoniae principium et fundamentum.² plurima autem videmus inter eos concordantia de vocis reddita imagine; quid, quod non pariete, sed ipso aere sonos reici³ uterque dicit! sero infantes loqui diuque balbutire⁴, hoc depromptum videtur ex historia animalium IV 9, 8 et partibus an. II 17. cf. rhetor. II 13 in. quattuor autem problematis (XI 31. 36. 54. 60) haesitantia illa effici dicitur aliqua corporis refrigeratione, de qua Aristoteles haec docet. multum caloris inesse in corde et in pulmone⁵; qui calor cum fugerit, cor frigere et timore tremere⁶ (hoc repetunt probl. XI 32. 53. 31), inde linguam impediri. frigescente autem corde vox intendi putatur (32), sicuti calore illis videntur soni remitti. hac quidem in re problemata non sibi constant; sunt enim quibus doceatur contrarium (XI 14. 18

1 Pr. XIX 27. οὐκ ἐν τῇ μίξει . . . ἡ συμφωνία οὐκ ἔχει ἡθροῦς. cf. de sensu 7 „simplicia facilius comprehenduntur quam mixta“ (supra p. 19, 36. simile aliquid habes de audibilibus p. 801^b 19.) quod vero laudat consonantiam auctor pr. XIX 38. 43, id facere videtur auctore Aristotele de anima III 2, 9.

2 Ἀρχή dicitur pr. XIX 33. 44. (20. 36.) metaph. IV 11, 5 (v. supra C 8).

3 Pr. XI 51 (Par. 93). de anima II 8, 4. spectatur echo etiam XI 6—9. 23. 45. XIX 42. quamquam pariete reici videtur sonus XI 7. 8. 25. de cavernis reiciendi soni instrumento cf. 8 et de anima § 2. 4. 6.

4 Pr. XI 1. 30 (85). 55. 57. 27 (cf. μόριον de lingua). 35. 38.

5 De corde vix opus est demonstratione, sed vide de respiratione 8. partes animal. II 7. III 7; de pulmone v. anima II 8, 11. partes an. IV 13. generatio II 1.

6 Partes an. II. 4. IV 11 fin. cf. pr. XI 13 de luctu.

= Par. 82). sed haec quoque sententia defendi potest loco aliquo Aristotelis, cum de piscibus dicit, ubi plus caloris sit, ibi fortiolem esse et celeriolem motum (part. an. IV 13 p. 696^{b17}). itaque quod alia problemata voces acutiores esse contendunt hieme (XI 32 = Par. 84. — 56) alia aestate (17. 61 = Par. 94), illa certe Stagiritae auctoritate nituntur, haec rerum veritate commendantur et loco illo de vi et fortitudine caloris. ac de auditu quoque inveni quod concordent. quod enim legimus in pr. XI 29. 44 impediri auditum hiatu et efflando spiritu, hoc sumptum videtur ex l. de generatione V 2. denique — ne parva omittam — *παρὰνενευρισμένον* illud XI 31 de chorda quae usu confecta in plures fibras discessit, primum dictum est ab Aristotele hist. an. VII 1.

Plurima igitur videmus Aristoteli cum his problematis esse communia. eadem sunt fundamenta doctrinae et gravissimae dubitationes (ut XI 14. 40) hac ipsa doctrina nituntur; etiam praecepta quae huius aetatis hominis naso adunco forsitan suspendeant, ex illa doctrina fluxerunt. iam in sectione XIX multa sunt, quae sapienti philosopho videantur dignissima, de artis usu in nomis dithyrambis tragoediis, de morali indole vel musices vel harmoniarum, de canentium erroribus et audientium voluptate, quorum etsi in Aristotelis libris qui ad nos pervenerunt pauca¹ invenimus, tamen

1 Quae de musices indole legimus XIX 27 et 29, videntur confecta esse ex libro de re publica VIII 5. quod indicatur XIX 48 de diversis harmoniis, desumptum est ex re publ. VIII 7. quod ib. 8 comparatur sonus gravis angulo obtuso, cf. anima II 8, 8.

inter viros doctos constat plura ab illo esse orta. quae cum ita sint, contendo musica problemata fere omnia hausta esse ex doctrina ipsius Aristotelis, ut perspexit iam Prantl in actis illis Monac. p. 356.

E vetere XXXVIII sectionum corpore non plus quam septem problemata¹ adhuc ad Aristotelem sunt relata. e nova tamen sylloga extrema pars quae est de quadrupedibus Aristotelis esse existimatur², huic ego addo problematum de symptomatis eam partem, quae est de auditu et voce 82—96.

Qui problematum originem investigat, ei minime neglegendum est fragmentum illud, quod nobis servavit Porphyrius in commentario ad Ptolemaei harmonica scripto p. 246—254, et quod inter libros Aristotelis receptum p. 800—804 inscribi solet *περὶ ἀκουστικῶν*. hoc enim fragmentum, quo considerari *vocum discrimina* Porphyrius haud male dicit, proxime accedit et ad argumenta sectionis XI et ad doctrinam Aristotelis. et continet de canendi instrumento, de ore pulmone arteria, et de aere bene dispensando fere eadem quae docet Aristoteles.³ et cum disputatur de vocis diversis modis et qualitatibus, de voce distincta clara, dura rauca, tenui arguta aliisque generibus, et cum quaeritur quibus causis haec vel efficiantur, vel im-

1 Ad ipsum Aristotelem Richter p. 30 revocat haec problemata IV 18. 32. X 34. 57. XI 24. XV 12. XXIV 1. (cf. Rose de ordine 191.)

2 Usener p. X. Richter p. 31. 40.

3 Pulmo comparatur cum folle aud. 800^{b 2} et de respiratione p. 480^{a 20}, dilatatione quadam resolvi dicitur 804^{b 13} et an. hist. I 16 p. 495^{a 34}. cf. *ταμινόμενος* 800^{b 18} et *δυσταμίεντος* 800^{b 31}. 802^{a 6} et *ταμιεύεσθαι* generat. an. V 7 fin. p. 12, 8.

pediantur, nunquam longe ab illius ratione et doctrina recedit. omnibus locis vides sobriam mentem Peripatetici, qui rerum naturam et causas prudenter investiget. tanta intercedit huic auctori cum Aristotele necessitas, ut saepe iisdem vocabulis utantur (veluti de puerorum spadonumque voce exili¹, de mala voce pubescentium², de haesitante lingua balbutientium³). quamobrem ab ipso Aristotele haec scripta putavit Porphyrius nec dissensit Trendelenburg (de anima p. 107), Rose autem de A. librorum ordine p. 221 auctorem hunc esse negat. quod enim physiologica potius sit quam psychologica disputatio, quod magna sit explicationis amplitudo nimiaque in singulis sententiis formandis aequabilitas, libellum ille putat, si non ab auctore categoriarum et physiognomici, at ab Aristotele esse alienum. sufficiantne haec argumenta ad librum omnino a Stagirita separandum, facile quis dubitaverit; sed in natura sonorum describenda tantum interesse mihi videtur inter eum et auctorem *περὶ ἀκουστικῶν*, ut libellum Peripateticorum antistiti vindicare non audeam. hic quidem (de anima II 8) ictum vel percussione[m] dicit esse sonum, multa addit de natura corporis pulsati, pandi ait sonum per aerem et, si conservetur ac non scindatur vel reiciatur, pervenire ad auditum. id postulat, ut unus continuusque sit aer, *τὸ κινητικὸν ἐνὸς*

1 Pueri utuntur voce tenui, quod non multum aeris emittunt 800^{b18}. generatio an. V 7, 4. 6.

2 Cf. *τραγίζειν* p. 804^{a17} et in historia an. VII 1, 1. gener. V 7, 9.

3 *Τραῦλοι, ψελλοί* v. p. 801^{b8}. hist. an. I 11, 7. partes an. II 17.

ἀέρος συνεχεία μέχρις ἀκοῆς (p. 4, 20). iam age videamus librum de audibilibus. hoc iudice ictus instrumenti aliquam partem aeris ferit, haec pars mota alteram partem movet, altera tertiam, sic deinceps. singulis autem percussionibus intercedunt silentia, quae sentiremus, nisi aures deciperentur, quae percussionum seriem continuam fingunt.¹ en egregia sonorum doctrina, qua meliorem nemo veterum invenit. quem haec scripsisse putabimus? — res pendere mihi videtur ex iis, quae Porphyrius excerpserit in pag. 213—216 commentarii ad Ptolemaei harmonica scripti. huius enim loci auctor formis diversorum motuum sagacissime dignotis ipse quoque exponit unumquemque sonitum consistere e multitudine sonorum, quibus intercedant silentia (p. 214 infra). sicut autem decipiantur oculi, qui pro puncto in cono rotante videre videantur lineam (214 med.), ita falli et turbari aures. quae cum facilius etiam graviusque decipiantur quam oculi, rectissime auditum a Democrito dici fabularum receptaculum (215 med.), nec sine causa Pythagoreos negasse auditum idoneum esse qui de consonantiis iudicaret. silentia igitur illa, quibus unusquisque sonus in sonorum multitudinem dividatur, utrumque scriptorem videmus sta-

1 P. 800^{as} ὁ ἀήρ φέρεται βίᾳ τὸν ἐχόμενον αὐτοῦ προωθῶν ὁμοίως, et 803^{b 29} ἀεὶ γὰρ ὁ ἕτερος ἀήρ τὸν ἕτερον κινῶν ὡσαύτως ποιεῖ τὴν φωνὴν ἅπασαν ὁμοίαν, καθάπερ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς ὀξύτητος καὶ τῆς βαρύτητος· καὶ γὰρ τὰ τάχῃ τὰ τῆς πληγῆς τὰ ἕτερα τοῖς ἑτέροις συνακολουθοῦντα διαφυλάττει τὰς φωνὰς ταῖς ἀρχαῖς ὁμοίως. αἱ δὲ πληγαὶ γίνονται μὲν τοῦ ἀέρος ὑπὸ τῶν χορδῶν πολλαὶ καὶ κεχωρισμέναι, διὰ δὲ μικρότητα τοῦ μεταξὺ χρόνου τῆς ἀκοῆς οὐ δυναμένης συναίσθάνεσθαι τὰς διαλείψεις, μίᾳ καὶ συνεχῇς ἡμῖν ἡ φωνὴ φαίνεται, καθάπερ καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων.

tuentem itaque sonorum naturam verissime explicantem. sin autem quaeris, unde Porphyrius hunc locum petiverit, doleo quod disertis ille verbis non dicat, sed argumentis et conclusionibus uti nos cogat. habet enim haec p. 213 post initium capitis III, ut acumen et gravitatem sonorum contineri quantitate doceat: γράφει δὲ καὶ Ἡρακλείδης¹ περὶ τούτων ἐν τῇ μουσικῇ εἰσ-αγωγῇ ταῦτα. Πυθαγόρας, ὡς φησι Ξενοκράτης, εὗρισκε καὶ τὰ ἐν μουσικῇ διαστήματα οὐ χωρὶς ἀριθμοῦ τὴν γένεσιν ἔχοντα. ἐστὶ γὰρ σύγκρισις πρὸς ποσόν. ἐσκο-πεῖτο τοίνυν, τίνος συμβαίνοντος τὰ τε σύμφωνα γί-γνεται διαστήματα καὶ τὰ διάφωνα, καὶ πᾶν ἡρμοσμένον καὶ ἀνάρμοστον. καὶ ἀνελθὼν ἐπὶ τὴν γένεσιν τῆς φωνῆς ἔφη· ὥσεὶ μέλλει τι ἐκ τῆς ἰσότητος σύμ-φωνον ἀκουσθήσεσθαι, κίνησιν δεῖ (sic V) τινα γενέ-σθαι, ἣ δὲ κίνησις οὐκ ἄνευ ἀριθμοῦ γίνεται, ὁ δὲ ἀριθμὸς οὐκ ἄνευ ποσότητος. κινήσεως δὲ φησιν εἶδη δύο, κτλ. hic vides loquentem induci Heraclidem, cuius valeat usque auctoritas, dum p. 216 simili modo alius inducatur auctor Aelianus, cuius liber eadem diligentia citetur, qua hoc loco Heraclidis isagoge. Heraclidem autem Ponticum complures de musica com-posuisse libros accepimus per Athenaeum X 82, XIV 19, ut huius ante omnes nobis veniat in mentem. post-quam hic narravit: Πυθαγόρας εὗρισκε, ad eundem Pythagoram refero ἐσκοπεῖτο et ἀνελθὼν ἔφη. quae si forte Pythagoram considerasse et dixisse neges, cum Xenocrate quaeso age, qui harum rerum auctor citatur. quae postea sequuntur, nemo puto ad Samium philo-

1 καὶ post Ἡρ. om. Ven. VI 10.

sophum referet, ne Archytam Democritum¹, ipsos Pythagoreos ab eodem laudari dicat. restat Xenocrates, cui quis forsitan illa vindicare velit. at hic in parenthesi cum verbo *φησὶν* citatus non ita ante oculos legentium versatur, ut nomine non repetito ea quae sequuntur ad hunc referri possint. et quamvis magni aestimaret Xenocrates numeros et numerorum disciplinam, de musica nihil unquam scripsit. immo quovis ego pignore contendam summam eorum, quae p. 213 Heraclidis nomine introducuntur, ad hunc ipsum esse revocandam.² et initium fit a subtili illa motuum distinctione (213 inf.), ponuntur *φορά* et *ἀλλοίωσις*, illius iterum dignoscuntur duae formae, ut res moveatur aut in circulo aut linea directa, in circulo corpus moveri dicitur aut ita ut progrediatur, aut ut volvatur circa axem. cui haec libentius auctori ascribas quam ei qui Hicetam et Ecphantum secutus terram circa axem volvi docebat?³ ac praeter intermissionum illam doctrinam hoc quoque inter Porphyri excerptum (213) et *περὶ ἀκουστικῶν* libellum convenit, quod uterque scriptor motus et percussiones sonorum recta regione

1 Democriti de atomis doctrinam Heraclides amplexus esse dicitur a Dionysio apud Eusebium praep. ev. XIV 23, 3. Diels doxographi 252. Zeller Philosophie der Griechen II 1⁴, 1035 s.

2 Qua in re socium habeo Roulez de vita et scriptis Heraclidis Pontici (Lovan. 1828) p. 99.

3 Scholia in Aristotelem p. 505 et 508 (Berol. vol. IV). Schiaparelli in *Pubblicazioni del osservatorio di Milano* 1873, 23. Zeller II 1, 1036, 5. Solem ei fuisse cor et centrum mundi demonstrat et Chalcidius in Timaeum § 109. quamquam vulgari opinioni accomodatus hic auctor apud Porphyrium 214 sup. solem lunam astra dicit loco moveri.

ἐπ' ἰθύ progredi docet.¹ quod autem Heraclides, sive secutus est Aristotelis scholas, sive non est², a cogitationibus eius certe et naturae speculationibus minime erat alienus, cum hoc vero περὶ ἀκουστών auctore in gravissimis rebus conspirat et consentit, ipsum puto hunc περὶ ἀκουστών libellum composuisse. quod si quis concedere dubitat, alium nisi aut ipsum Heraclidem aut aliquem eius discipulum haec scribere potuisse praefracste nego.

Iam puto quaeris ex me, videanturne multa problematum auctores petivisse ex illo περὶ ἀκουστών libello. quod affirmare non ausim. sunt quidem communia iis nonnulla vocabula ab Aristotelis usu aliena, ut ἰσχνόφωνοι, βραγχιδόντες³, multum ab utraque parte disputatur de vocum impedimentis (πάδη), sed nec

1 Ὅτι δὲ ἡ φορὰ γίγνεται κατὰ τὴν εὐθυπορίαν, φανερόν ἐστιν ἐπὶ τῶν ἰστών καὶ ὅλως ἐπὶ τῶν ξύλων τῶν μεγάλων, ὅταν αὐτὰ βασανίζωσιν. κ. τ. λ. aud. 802^a 30. καὶ φορᾶς μὲν εἶδη δύο, ἡ μὲν ἐν κύκλῳ, ἡ δὲ ἐπ' εὐθύ Porph. 213 inf. ὑποκείσθω οὖν, ὅτι ἐστὶ τις φορὰ ἡ περὶ τοὺς φθόγγους εἰς τόπον ἐκ τόπον εἰς εὐθύ ἐπὶ τὸ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον φερομένη. Porph. 214 sup.

2 Cum incertum sit, habueritne Aristoteles Athenis scholas ante Speusippi mortem 339 a. Ch., Heraclides autem hoc ipso tempore Athenas reliquisse dicatur (Bücheler, acad. philosophor. index VII 6) confiteor me nescire, quando hic Stagiritae scholas frequentaverit. sed gaudeo, quod Krische (Forschungen auf dem Gebiet der alten Philosophie 1840 I 326) et H. Schrader (1885 in Philologo 44, 242) Sotioni Plutarcho Stobaeo fide habita hunc inter Peripateticos rettulerunt. cum a Platonis subtilissimis speculationibus alienus, naturae tamen et rebus contemplandis deditus esset, profecto Stagiritae cogitata probavit, a quo multa audire et accipere potuit, etiam ante quam proprias scholas in lyceo ille aperiret.

3 Ἰσχνόφωνοι pr. XI 1. 30. 35s. 38. 54s. 60. et de audib. 804^b 26. βραγχιδόν pr. XI 22, aud. 804^a 18. τραχύνεται ἀρτηρία XI 11. aud. 804^b 18.

multa sunt nec gravia quae concinant.¹ aliquantum quidem valere illud existimo, quod in pr. XI 6, cum fiat sonitus, aer dicitur aerem movere (ἀεὶ ἕτερος ἀήρ), sicuti scriptum videmus apud Heraclidem. et ut propagari uterque dicit sonos per aerem, ita dissolvi interdum et rumpi dicunt, eodem usi verbo ἀπορρήγνυναι.² sententiam autem praeclaram problematis XIX 39^b ἡ δευτέρα τῆς νεάτης πληγῇ τοῦ ἀέρος ὑπάτη ἐστίν, unde apparet vibrationes chordarum numeratas esse, nescio cui maiore iure vindicem, quam ei, qui scripsit de audib. 803^b 40: τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει τοῦτο <scil. συνάπτεσθαι τὰ διεστηκότα, ὅταν φέρωνται ταχέως> καὶ περὶ τὰς συμφωνίας. διὰ γὰρ τὸ περισυγκαταλαμβάνεσθαι τοὺς ἑτέρους ἤχους ὑπὸ τῶν ἑτέρων καὶ <μὴ> γίνεσθαι τὰς καταπαύσεις αὐτῶν ἅμα, λανθάνουσιν ἡμᾶς αἱ μεταξὺ γιγνόμεναι φωναί (an σιωπαί?). hypates enim rari ictus ita comprehenduntur (περισυγκαταλαμβάνονται) crebris ictibus netes, ut bini netes ictus congruant cum chordae gravissimae ictibus singulis. hausisse igitur videntur unum vel aliud problematum auctores ex libro illo περὶ ἀκουστικῶν vel e doctrina Heraclidis, neque tamen arta iis intercedit necessitas. non sunt multa quae concordent; est contra in quo dissentiant. nam in initio fragmenti de audibilibus auctor reprehendit eos qui sonos fieri dicant aere conformato τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι —; dicunt autem hoc auctores problematum XI 51 (93). 23. quod cum nec ab Aristotele nec ab Heraclide petivisse videantur

1 Graves esse dicuntur voces eorum qui vomuerint XI 18 (82), aud. 804^a 18.

2 Pr. XI 12. 46 (= 90). XIX 3. aud. 804^b 11.

problematum factores, usos eos esse aliis etiam fontibus putandum est.

Artius certe coniuncta sunt musica problemata cum libris Aristotelis, nec multa puto vel magna invenies quae inter eos discrepent. unum quidem problema si legisset Peripateticorum magister, molestissime mihi videtur fuisse laturus. nam quod tibiaram cantus XIX 43 tantis laudibus extollitur adeoque lyrae praefertur, id probare nullo modo potuit is qui scripsit de republica VIII 6. sed in hoc ipsum problema mirum illud cadit, quod quaestionem quam repetitam legimus ex XIX 9 diverso sensu accepit diversus auctor, nam *πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν* ille 9 interpretatur *ad tibiam vel lyram*, hic 43 *gratior est cantus ad tibiam quam ad lyram*. qua ex re manifestum fit alterum certe auctorem non exscripsisse quae in schola responderi solebant, sed ex suo ingenio quod responderet finxisse.

De aetate problematum si quid te conclusurum speras e numero chordarum vel aliis rei musicae vestigiis, timeo ut multum proficias. chordarum numerus Lasi et Simonidis temporibus primum auctus¹, Ionis Chii aetate (450 a. Ch.) erat undecim, quibus dithyrambi poetae unam chordam addiderunt.² problematum autem scriptores, qui nunquam chordis addant nomen tetrachordi, hypaten simpliciter dicant chordam gravissimam et neten acutissimam (XIX 3. 4. 7 al.), apparet

1 Ps.-Plutarchus de mus. 29. Graf, de Gr. re musica (Marburg 1889) p. 7. Suidas Simonides. Plinius hist. nat. VII 204.

2 Pherecratis fragmentum comoediae apud Plut. mus. 30. vers. ult.

non plures chordas cogitasse quam octo.¹ hoc autem cum item faciat Aristoxenus in harm. princ. 50 ss. p. 22 Mb., manifestum fit missa illos artificum cithara simplicem lyram cogitare, cui plures chordae nunquam fuerint.

Nec melius res se habet, ubi consideramus usum adverbiorum *ἔνω* et *κᾶτω*. hac de re cum plura dicenda sint in iis quae Euclidis sectioni sumus prae-missuri, sufficiat nunc dicere, quamquam prioribus temporibus Graeci *ἔνω* ad graviore sonos revocassent, tamen iam Aristoxeni aetate *ὑπέρο* in tonorum vel systematum nominibus relatum esse ad sonos acutos, ut *ἔνω* hoc libro similiter usurpari minime sit mirum.

Plurima igitur harum sectionum auctores sumpsisse videmus ex ipso Aristotele, nonnulla ex libro *περὶ ἁκουστικῶν* (Heraclide) et aliis fontibus hausisse. et cum magna pars talium quaestionum haud multo post Aristotelis aetatem fabricata esse videatur, de harmonicis problematis non est quod aliud statuamus.

Bk. Contextus fundamenta iecit Immanuel Bekker: Aristotelis opera edidit academia regia Borussica Berolini 1831—70. problemata continet vol. II p. 898—923. Bk. usus est hic codicibus manuscriptis:

C est Laurentianus 87, 4.

X „ Vaticanus 1283.

Y „ Parisinus 2036.

¹ Nec miror, si quis etiam posteriore aetate in simplici lyra septem habet nervos. ita res se habere videtur apud Aristotelem in metaphys. XIII 6, 4 (supra p. 35, 1), sed Pythagoreorum (fortasse antiquorum) ille refert praecepta.

- Bj. Sectionem XIX commentario utili instruxit Ern. Fred. Bojesen de problematis Aristotelis dissertatio. Hafniae 1836.
- Bs. Secutus est Bussemaker, qui editore Didot 1857 in volumine IV Aristotelis p. 173—214 problemata musica imprimenda curavit. idem in eodem
- Par. volumine p. 307—309 aliam sectionem edidit recognitam ad fidem librorum Madridensium et Parisinorum. nova illa problemata alios codices
- Us. secutus iterum recognovit Herm. Usener: Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV (Jahresbericht des K. Joachimsthalischen Gymnasiums. Berlin 1859). De
- W. nonnullis problematis egit Aug. Wagener in Gevaert, Histoire et théorie de la musique de l'antiquité. Gand. 1875—81. Denique sectionem
- R. XIX Gallice interpretatus est Chr. Em. Ruelle. *Problèmes musicaux d'Aristote*. Paris, Didot. 1891. *extrait de la Revue des études grecques* IV (1891).
- P. idem excusso codice Parisino 1865 scripsit *Corrections anciennes et nouvelles dans le texte des*
- R 2. *problèmes musicaux d'Aristote*. dans la même Revue 1892.
-

[*Αριστοτέλους*] *προβλήματα*.*Ε. Όσα ἀπὸ κόπου.*

2. *Διὰ τί τοῖς λειποψυχοῦσι καὶ τοῖς ἐκ τῶν γυμνασίων διαλνομένοις ἐλάττους τε οἱ ὄγκοι καὶ ὀξύτεραι δοκοῦσιν εἶναι αἱ φωναί; — Ἡ ὅτι αἷ τε φωναὶ ἐλάττους φαινόμεναι ὀξύτεραι φαίνονται (σημεῖον δὲ, ὅτι μιμούμενοι τοὺς πόρρωθεν ὀξὺν φθέγγονται) καὶ οἱ ὄγκοι ἐλάττους.*

ΙΑ. Όσα περὶ φωνῆς.

3. *Διὰ τί μεγαλόφωνοι πάντες εἰσὶν οἱ θερμοὶ τὴν φύσιν; — Ἡ ὅτι ἀνάγκη καὶ ἀέρα πολλὴν καὶ ψυχρὸν ἐν τούτοις εἶναι. ἔλκει γὰρ τὸ πνεῦμα τὸ θερμὸν πρὸς ἑαυτὸ [καὶ] ἀέρα καὶ πλείω τὸ πλείον. ἡ δὲ μεγάλη φωνὴ γίνεται ἐν τῷ πολλὴν ἀέρα κινεῖν [καὶ ὀξεῖα ἐν τῷ ταχέως, βαρεῖα δ' ἡ ἐν τῷ βραδέως].*

4 ὀξύτεραι C, ὀξύτεροι XY. 5 αἱ (ante φωναί) Bk, om. codd. 10 πάντες εἰσὶν om. Y. 11 φύσιν ὄντες ἢ id. καὶ ante ψ. om. Y. 12 ἐν τούτοις ante ἀέρα Y. τὸ πνεῦμα τὸ θερμὸν Bk, θερμὸν καὶ πνεῦμα codd. 13 καὶ et l. 15 seclusi.

V 2. His rebus intellegendis quicunque operam navare vult, primum adeat quaesio pr. XI 14 in., ubi quae sit sonorum natura et unde fiant acuti vel graves, luculenter exponitur. ex acuminis causis adhibitam hic vides alteram, canentis debilitatem. qui enim languet, is paululum aeris emittit, unde soni fieri dicuntur acuti. minuta autem sonorum magnitudine vel fortitudine intendi eos ad acumen repetitur XI 6 et 20, etiam de clamantium voce imitanda eandem habes sententiam XI 6. XI 3. ἔλκει fervidus illorum animus multum aeris ducit et exhalat. cf. XI 13^b.

6. Διὰ τί πόρρωθεν αἱ φωναὶ ὀξύτεραι δοκοῦσιν εἶναι; οἱ γοῦν μιμούμενοι τοὺς σφόδρα πόρρω ὄντας καὶ βοῶντας ὅξυ φθέγγονται καὶ ὅμοιον τοῖς ἀπηχοῦσιν, καὶ τῆς ἡχοῦς ὀξύτερος φαίνεται ὁ ψόφος· ἔστι δὲ πόρρω, ἀνακλᾶται γάρ. οὐκοῦν ἐπεὶ ὅξυ μὲν ἐν ψόφῳ τὸ ταχὺ, βαρὺ δὲ τὸ βραδὺ, ἔδει βαρυτέρας πόρρωθεν φαίνεσθαι τὰς φωνάς. τὰ γὰρ αὖ φερόμενα πάντα βραδύτερον φέρεται, ὅσῳ ἂν ἀπέχῃ τῆς ἀρχῆς πλεῖον, καὶ τέλος πίπτει. — Πότερ' οὖν, ὅτι οἱ μιμούμενοι ἀμενηνῇ τῇ φωνῇ μιμοῦνται καὶ λεπτήν τὴν πόρρωθεν φωνήν· λεπτή δὲ βαρεῖα οὐκ ἔστιν, οὐδὲ μικρὸν καὶ ἀμενηνὸν φθέγγεσθαι βαρὺ, ἀλλ' ὅξυ ἀνάγκη. — Ἡ οὐ μόνον οἱ μιμούμενοι διὰ τοῦτο μιμοῦνται, ἀλλὰ καὶ οἱ ψόφοι αὐτοὶ ὀξύτεροι γίνονται. αἷτιον δὲ, ὅτι ὁ ἀῆρ ὁ φερόμενος ποιεῖ τὸν ψόφον· καὶ ὥσπερ τὸ πρῶτον ψοφεῖ τὸ κινήσαν τὸν ἄερα, οὕτω

6 βαρὺ Bk, βραχύ codd. βραδὺ Bk, βαρύ codd. βαρυ-
τέρας Bk, βραδυτέρας codd. 16 ψοφεῖ Y, ψοφοῖ X, ψοφῇ C.

Pr. 6. „Si eos, inquit, qui e longinquo clamant imitatur, acuto quidem sono clamamus [hoc fere verum] et vocis percussae utpote e longinquo venientis sonus videtur acutus [?]. quoniam autem in sonis celeritas efficit acumen, necesse erat voces e longinquo allatas minuta celeritate videri nobis graviores. qui tamen fit, ut voces procul delatae fieri videantur acutae?“ [causam quaerit rei non verae, ut in pr. 20.] (3) τοῖς ἀπηχοῦσιν „qui reddunt vocis imaginem ut echo“. sed fortasse scribendum ἀντηχοῦσιν, cf. XIX 11. (4) ἔστι δὲ πόρρω. vox percussa bis permeat spatium. (9) πότερ' οὖν. primum ille non problemati respondet, sed additae sententiae de vocis imitatione affert causam „quia tenuis est sonitus, gravis esse non potest“. huc confer quae diximus ad pr. 14. (13) ἢ οὐ· „aer pellit aerem, minuitur tamen et restringitur impetus, atque ut emissa sagitta postremo concidit, ita sonus motu finito (ἐὰν μαρανθῇ) exilior fit eoque acutior“. sagittam comparavit iam Archytas, cf. Porphyrium ad Ptol. 237. διὰ τοῦτο i. e. sono acuto.

δεῖ πάλιν ποιῆσαι τὸν ἀέρα καὶ αἰεὶ ἄλλον κινοῦντα εἶναι, τὸν δὲ κινούμενον. διὸ ὁ ψόφος συνεχῆς, ὅτι αἰεὶ ἐκδέχεται κινοῦντα κινῶν, ἕως ἂν ἀπομαρανθῇ, — ὃ ἐπὶ τῶν σωμάτων ἐστὶ τὸ πεσεῖν, ὅταν μηκέτι δύνηται ὠθεῖν ὁ ἀήρ ἐνθα μὲν τὸ βέλος, ἐνθα δὲ τὸν ἀέρα. ἡ μὲν γὰρ φωνὴ γίνεται ἡ συνεχῆς ἀέρος ὠθουμένου ὑπ' ἀέρος, τὸ δὲ βέλος φέρεται σώματος ὑπ' ἀέρος κινουμένου. ἐνταῦθα μὲν οὖν αἰεὶ τὸ αὐτὸ φέρεται σῶμα, ἕως ἂν καταπέσῃ· ἐκεῖ δὲ αἰεὶ ἕτερος ἀήρ. καὶ πρὸ τοῦ λήγειν θᾶπτον μὲν κινεῖται, ἐπ' ὀλίγον δέ. διὸ πόρρω ὀξύτεραι καὶ λεπτότεραι αἰ φωναί· τὸ γὰρ θᾶπτον ὀξύ, ὥσπερ καὶ διηπόρηται. ὥσπερ ἡ αὐτὴ αἰτία, δι' ἣν καὶ οἱ μὲν παῖδες καὶ οἱ κάμνοντες ὀξύ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες καὶ οἱ ὑγιαίνοντες βαρύ. τὸ δὲ τοῖς ἐγγύς μὴ ἐπίδηλον εἶναι τὴν φωνὴν ἢ βα- 15

1 ποιῆσαι, an κινήσαι? καὶ ego. 2 τὸν C τὸ BK.
3 κινοῦντα Bk, κινοῦντι codd. 10 πρὸ τοῦ λήγειν ego, πρῶτον ἐλάττω codd. ὀλίγον CY, ἐλάττω X. 11 τὸ CY, τοῖς X. 12 ὥσπερ] ὥστε? Bk.

(1) ἀέρα αἰεὶ ἄλλον· Heraclides docet sonum multis ictibus consistere, quibus intersint silentia non sensa; apud Porphyrium in Ptol. 214. cf. de audib. 803^b 34 et prooemium nostrum p. 52. (2) τὸν δὲ respondet ad ἄλλον (μὲν). vocem desinentem fieri graviolem, non acutiolem docebant πλείους quidam. Porph. l. l. 235, 11. (10) θᾶπτον μὲν· ut corpus coniectum spatio percurso ubi cadit, celeri motu humi fertur, sed brevi tempore, ita sonitus, ubi finis adest, paulisper (ἐπ' ὀλίγον) fertur motu concitato. πρῶτον autem, quod habent codd., cum iis quae sequuntur coniungi minime potest. immo dictum fuisse videtur: „sonitus primum certo quodam impetu fertur, dein celeritas minuitur, postremo corporis cadentis modo fertur citius sonatque acutius, hoc tamen paulisper.“ (12) διηπόρηται „ut supra p. 61, 5 diximus“. (13) de pueris v. pr. 14, de aegris V 2. (15) τὸ δὲ τοῖς ἐγγύς· „quamquam obest aliquid similitudini. corpus enim coniectum unum est manetque unum et simul universum concidit, sonitus aeris partibus compositus in multas partes usque quaque diffunditur.“

ρουτέραν ἢ ὀξύτεραν γινομένην, καὶ ὅλως μὴ ὁμοίως
ἔχειν τοῖς ῥιπτομένοις βάρεσιν, αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν
ῥιφθὲν ἐν φέρεται ἀεὶ τὸ αὐτό, ὃ δὲ ψόφος ἀήρ ἐστὶν
ᾧ θούμενος ὑπὸ ἀέρος. διὸ καὶ τὸ μὲν εἰς ἐν πίπτει, ἡ
5 δὲ φωνὴ πανταχῇ, ὥσπερ ἂν εἰ τὸ ῥιφθὲν ἅμα φερόμε-
νον ἀπείρως θρουφθεῖη καὶ ἔτι εἰς τοῦπισθεν. cf. 20.

10. Διὰ τί τὸ ὕδωρ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀγ-
γείου ἐκχεόμενον ὀξύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον; — Ἡ ὅτι
θάπτων ἡ φορὰ βαρύτερον γάρ· ἡ δὲ θάπτων ὀξύτερον
15 ποιεῖ τὸν ψόφον. τὸ δὲ θερμὸν καὶ τῇ μανότητι καὶ
τῇ ἀναφορᾷ κουφίζει. παρόμοιον δὲ, ὅτι καὶ αἱ δᾶδες
καίόμεναι ἀσθενεστέραν τὴν πληγὴν ποιοῦσιν.

13. Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ
γελῶντες βαρὺ; — Ἡ ὅτι οἱ μὲν ὀλίγον κινουῦσι πνεῦμα
15 δι' ἀσθένειαν, [οἱ δὲ σφοδρῶς], ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι
τὸ πνεῦμα· τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ· [καὶ γὰρ ἀπὸ συντόνου

2 ῥιπτομένοις CY, ῥιπτομένοις X, cf. pr. 13. 3 ῥιφὲν C,
item l. 5. ἔν] αἴτιον X, an ἐν τι ὄν? Bk. 5 πανταχοῦ X.

Pr. 10. βαρύτερον pondere, non sono. Pr. 13. Responsi
prior pars glossis turbata est cf. Richter de Ar. probl. (Bonnae
1885) 18. Qui respondet, dicere incipit a flentibus. de riden-
tibus post διαλελυμένως dicendum erat τὸ δὲ βραδύ ἐστι βαρὺ.
de soni natura aerisque motu v. ad 14. In altera parte (ab
ἔτι δὲ) verae sunt lectiones, doctrina prava. docent enim illi
has res ita sibi respondere:

flentes	ridentes
frigus	calor
exiguus aer	multum aeris
anguste strictus	diffusus aer
motus fortis	motus debilis
motus celer	motus lentus
sonus acutus.	sonus gravis.

σώματος ῥιπτούμενον ταχὺ φέρεται]. ὁ δὲ γελῶν τοῦ-
ναντίον διαλελυμένως. [οἱ δὲ ἀσθενεῖς ὀξύ· ὀλίγον
γὰρ ἄερα κινουῖσιν. *οἱ δὲ ἐπιπολῆς]. Ἔτι οἱ μὲν
γελῶντες θερμὸν τὸ πνεῦμα ἀφιαῖσιν, οἱ δὲ κλαίοντες,
ὥσπερ καὶ ἡ λύπη κατάψυξις ἐστὶ τοῦ τόπου τοῦ περὶ
τὰ στήθη, καὶ τὸ πνεῦμα ψυχρότερον ἀφιαῖσιν. τὸ μὲν
οὖν θερμὸν πολλὴν ἄερα κινεῖ ὥστε βραδέως φέρεσθαι,
τὸ δὲ ψυχρὸν ὀλίγον. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν
αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοὶ τῷ πνεύματι αὐλοῦντες πολὺν
βαρύτερον αὐλοῦσιν. cf. 15. 50.

14. Διὰ τί οἱ παῖδες καὶ τὰ ἄλλα τῶν ζώων τὰ
νέα ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, καὶ ταῦτα τῆς

1 σώματος CY, πνεύματος X. 4 τὸ om. X. 10 βαρύτερον Bk, βραδύτερον codd.

(4) θερμὸν τὸ πνεῦμα· calore illi opinantur plus aeris moveri quam gelu (ut pr. 3), tardius itaque moveri sonosque fieri graviores. cf. ἰσχὺς ἐν τῷ θερμῷ 32 (= 53. Par. 88), 56 (Par. 84.) 10. 36. ac — quod magis etiam mireris — tibiarum quoque sonos calore dicunt remitti. haec autem sunt Aristotelis (gener. an. V 7, 11). — contraria his legimus in 14. 17 (= 61 Par. 94). 18 (Par. 82). ibi enim verius aer dicitur dirimi calore, sonique feruntur aestate exacui, hiemis autem frigore deprimi et remitti. de problematis origine v. Richter 19.

Pr. 14. Hoc problema qui solvit, incipit a soni natura recte explicata. fit enim sonus ictu quodam aeris (pr. 19. 42. Ar. de anima II 8, 1—2. 6—7), et acutus quidem sonus continetur celeri aeris motu, gravis lento (pr. 6. 10 cet. Ar. anima 8, 8. gener. an. V 7, 2). celeriter autem movetur aer, si corpus pulsans facile superat aerem movendum (gener. § 4), id quod duabus causis fieri potest: aut enim fit huius corporis vi et robore (ut roboris sit acumen, σφοδρότης, ut in huius probl. quaestione et 40. 47. 21 fin. IX 35^b. 42 fin. hoc iam Archytas docuit testibus Porphyrio ad Ptol. 237 et Theone de mus. 13 p. 61), — aut fieri potest aeris pulsandi exiguitate et infirmitate, ut idem acumen infirmitate oriri videatur et debilitate (ἀσθενεία 13. 16. (34.) 19. 20. 21 a. 40. 50. 53. 32.

ὀξύτης σφοδρότης οὔσης; — Ἡ ἡ φωνή ἐστὶν
 ἄερος κίνησις, καὶ ἡ θάπτων ὀξυτέρα· ῥᾶρον δὲ καὶ
 θάπτων ὁ ὀλίγος τοῦ πολλοῦ κινεῖται ἁήρ. κινεῖται
 δὲ ἡ συγκρινόμενος — ἡ διακρινόμενος ὑπὸ θερμοῦ.
 5 ἐπεὶ δὲ ἡ μὲν εἰσπνοή ἐστὶ ψυχροῦ εἰσαγωγῇ, συγκρί-
 νοιτ' ἂν ἐν αὐτῇ ὁ ἐν ἡμῖν ἁήρ. ἡ δὲ ἐκπνοή θερμοῦ
 κινήσαντος ἄερα γίνοιτ' ἂν ἡ φωνή· ἐκπνέοντες γὰρ,
 οὐκ εἰσπνέοντες φωνοῦμεν. ἐπεὶ δὲ τὰ νέα θερμό-
 τερά ἐστὶ τῶν πρεσβυτέρων καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς πόρους
 10 στενωτέρους ἔχει, ἐλάττω ἂν ἄερα ἔχοι ἐν ἑαυτοῖς.
 ὄντος δὲ τοῦ τε κινουμένου ἐλάττονος καὶ τοῦ κινου-
 ντος θερμοῦ πλείονος ἐν αὐτοῖς, θάπτων ἂν δι' ἄμφω
 ἡ κίνησις γένοιτο τοῦ ἄερος· ἡ δὲ θάπτων ὀξυφωνοτέρα
 ἂν εἴη διὰ τὰ προειρημένα. cf. 16. 34. 62.

15 15. Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ
 γελῶντες βαρὺ; — Ἡ ὅτι οἱ μὲν κλαίοντες συντείνοντες
 καὶ συνάγοντες τὸ στόμα φωνοῦσιν. τῇ δὲ δὴ συν-

1 σφοδροδότης X. 6 δὲ Bk, δὴ codd. 7 ἡ ἐκπνοή?
 ἐν τῇ ἐκπνοῇ? an quid excidit. 10 ἑαυτοῖς] αὐτοῖς X.

V 2. XIX 37. itaque dicitur ἰσχύει τὸ βαρὺ XIX 7 init., 8. 11
 —13. 23. 53. Theophrastus apud Porphyrium in Ptol. 242.
 βαρύτης ὑπεροχή Ar. generatio V 7, 2). quae cum ita sint, sol-
 vit hoc problema ipse Ar., cum dicit gener. § 4: τῶν κινούν-
 των τὰ ἀσθενῆ, τὰ μὲν . . . , τὰ δὲ δι' ἀσθένειαν ὀλίγον
 κινεῖντα ταχεῖαν (ποιεῖ τὴν κίνησιν). de exigui aeris celeri-
 tate v. prooemium p. 45. utuntur autem hac conclusione (ὀλίγος
 ἁήρ ταχὺ φέρεται, πολὺς δὲ βραδύτερον) pr. 21^a. 34. 40. 53.
 (4) συγκρινόμενος quid sibi velit, manifestum fit ex iis quae
 sequuntur („quamquam hauriendo spiritu cogitur aliquantum
 aeris, tamen respirando facile expellitur“). de aere compresso
 v. ad pr. 17. (8) ἐκπνέοντες φωνοῦμεν verum, sed aliud
 Ar. anima II 8, 12. — θερμότερα de calore firmitatis auctore
 v. ad 13. Pr. 15. συντείνοντες fiunt soni acuti intentis et
 chordis et hominum nervis. 50. 56. 14.

τονία κινεῖται ταχὺ ὁ ἐν αὐτοῖς ἀήρ, καὶ τῷ διὰ στε-
νοῦ τοῦ στόματος φέρεσθαι θᾶπτον φέρεται· δι'
ἄμφω οὖν ὀξεῖα γίνεται ἡ φωνή. οἱ δὲ γελῶντες
ἀνέντες τὸν τόνον γελῶσι καὶ κεκηνότες. ἐκπέμποντες
οὖν διὰ τοῦτ' εὐρέως καὶ βραδέως τὸν ἀέρα εἰκότως
βαρυφωνοῦσιν. cf. 13. 50.

16. Διὰ τί οἱ ἄγονοι, οἷον παῖδες, γυναῖκες καὶ οἱ
ἤδη γέροντες καὶ οἱ εὐνοῦχοι ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ
ἄνδρες βαρὺ; — Ἡ καθάπερ ἡ γραμμὴ καὶ τὰ ἄλλα
λεπτὰ ἐν διάστημα ἔχει, τὰ δὲ παχέα πλείω, οὕτω καὶ 10
ἡ λεπτὴ φωνὴ ἐν ἂν ἔχοι διάστημα. ῥᾶον δὲ καὶ
ποιῆσαι καὶ κινῆσαί ἐστιν ἐν ἡ πλείω. ἐχόντων οὖν
τῶν προειρημένων πνεῦμα ἀσθενές, κινεῖ αὐτῷ ἀέρα
ὀλίγον. ἐλάχιστος δέ ἐστιν ὁ ἐν διάστημα ἔχων, ὃς
ἔσται λεπτὸς διὰ τὰ προειρημένα. καὶ ἡ ἀπ' αὐτοῦ 15
φωνὴ γινομένη τοιαύτη, ἡ δὲ λεπτὴ φωνὴ ὀξεῖά ἐστιν.
οἱ μὲν οὖν ἄγονοι διὰ ταῦτα ὀξύφωνοί εἰσιν· οἱ δὲ
ἄνδρες ἰσχύοντες τῷ πνεύματι πολὺν ἀέρα κινουῦσι,
πολὺς δὲ ὢν βραδέως ἂν κινοῖτο καὶ βαρεῖαν φωνὴν

1 τῷ Y, τὸ CX. 2 σώματος X. φέρεται] φαίνεται C.
5 εὐρέως CY. βραδέως C. 10 οὕτω Bk, ὥστε codd.
14 ἐλάχιστον XY.

(1) διὰ τοῦ στενοῦ θᾶπτον et κεκηνότες εὐρέως καὶ βραδέως·
melius hoc explicatur in pr. 19. cf. 34. (aliud docetur 18. 61.)
hoc pr. mutilum putat Richter de Ar. probl. 16. Pr. 16. διά-
στημα directio, quam hodie dicimus dimensionem. cf. 20. solent
hi scriptores res ita coniunctas cogitare (cf. 13. 21. 34. 40. 53):

homo fortis	homo infirmus
multum aeris	paulum aeris
motus lentus	motus citatus
sonus gravis	sonus acutus.

multum aeris moveretur lente, quae vivimus in prooemio
p. 46, de argumentandi ratione huic contraria v. ad 14. de
boum voce v. 24. de problematis origine v. Richter 26.

ποιεῖ. ἐποίει γὰρ ἢ τε λεπτή καὶ ἢ ταχεῖα κίνησις
ὀξεῖαν φωνήν, ὧν οὐδέτερον ἐπὶ τοῦ ἀνδρὸς συμβαίνει
γίνεσθαι. cf. 14. 34. 62.

17. Διὰ τί αἱ φωναὶ βαρύτεραι ἡμῖν εἰσι τοῦ χει-
μῶνος; — Ἡ ὅτι παχύτερος ὁ ἀήρ ἐστὶ τότε, καὶ ὁ ἐν
ἡμῖν καὶ ὁ ἐκτός. παχύτερου δὲ ὄντος βραδυτέρα ἡ
κίνησις γίνεται, ὥστε ἡ φωνὴ βαρυτέρα. ἔτι ὑπνω-
τικώτεροί ἐσμεν τοῦ χειμῶνος ἢ τοῦ θέρους καὶ
καθεύδομεν πλείω χρόνον, ἐκ δὲ τῶν ὑπνῶν βραδύ-
τεροί ἐσμεν. ἐν ᾧ οὖν πλείονα χρόνον καθεύδομεν ἢ
ἐγρηγόραμεν (οὗτος δὲ ἐστὶν ὁ χειμῶν), ἐν τούτῳ ἂν
εἴημεν βαρυφωνότεροι ἢ ἐν ᾧ τοῦναντίον. τοῦ γὰρ
μεταξὺ τῆς ἐγέρσεως ὄντος ὀλίγου χρόνου ἢ ἐν τῷ
ὑπνῷ ἔξις γενομένη διαμένει πρὸς τὴν καθύπνωσιν.
cf. 61.

18. Διὰ τί ἐκ τῶν πότων καὶ τῶν ἐμέτων καὶ ἐν
τοῖς ψύχεσι βαρύτερον φθέγγονται; — Ἡ διὰ τὴν
ἐμφραξιν τοῦ φάρυγγος τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ φλέγ-

6 βραδυτέρα Bk, βαρυτέρα codd. 9 βραδύτ. ego, βαρύτ.
codd. 14 γινομένη Y. 18 λάρυγγος Par. 82.

Pr. 17. Aeris sonantis spissitate contineri sonorum gravi-
tatem hic docetur ut pr. 32 (de audib. 804^a). mirum autem
est, quod in 32 aer comprimi et spissus fieri dicitur calore, hic
(et 61 = Par. 94) frigore. de frigore gravitatis auctore v.
ad 13^b. de hiemis vi contrarium dicitur pr. 56. Pr. 18. His
habes similia in pr. 46 (ebriorum vox rumpitur = Par. 90),
12. 22 (sumpto cibo vox rumpitur), 11 (rauca fit vox obstructa
arteria post vigilias). — de frigore v. ad 13^b. 32. — tuborum
angustis sonos remitti, non intendi (cf. 61), his quoque diebus
physici docent. nam longitudine undarum, non crassitudine
vel latitudine efficitur sonorum gradus. rectius igitur hic de
tubis angustis iudicatur quam pr. 15. 19. 34.

ματος. ἐπικατασπᾶ γὰρ ῥευμάτιον εἰς αὐτόν, καὶ τοῖς μὲν ὁ ἔμετος ἢ ὁ πότος, τοῖς δ' ἡ ὥρα καὶ τὸ συμπλήρωμα στενωτέρου ποιεῖ τὸν φάρυγγα, ὥστε βραδυτέρα γίνεται ἡ φορὰ τοῦ πνεύματος· ἡ δὲ βραδεῖα φορὰ βαρεῖαν ποιεῖ τὴν φωνήν. cf. Par. 82 (Us. IV 83).

19. Διὰ τί ἐγγύθεν μὲν ἡ βαρυτέρα μᾶλλον ἐξ-
ακούεται, πόρρωθεν δὲ ἤττον; — Ἡ διότι ἡ βαρυτέρα
φωνὴ πλείω μὲν ἀέρα κινεῖ, οὐκ εἰς μῆκος δέ. πόρρω-
θεν μὲν οὖν ἤττον ἀκούομεν, διότι ἐπ' ἔλαττον κινεῖ-
ται, ἐγγύθεν δὲ μᾶλλον, διότι πλείων ἡμῖν ἀὴρ πρὸς
τὸ αἰσθητήριον προσπίπτει. ἡ δὲ ὀξεῖα πόρρω ἀκού-
εται, ὅτι λεπτοτέρα ἐστί, τὸ δὲ λεπτὸν τὴν εἰς μῆκος
αὔξησιν ἔχει. λέγοι δ' ἂν τις, ὅτι καὶ θάπτων ἐστὶν
ἡ ποιουσα αὐτὴν κίνησις. εἴη δ' ἂν τοῦτο, εἰ πυκνὸν
μὲν, στενὸν δ' εἴη τὸ κινοῦν πνεῦμα τὸν ἀέρα. ὅ τε
γὰρ ὀλίγος εὐκίνητότερός ἐστιν ἀὴρ (κινεῖται γὰρ ὀλί-

1 εἰς αὐτόν καὶ om. Par. καὶ Bk, om. cod. 4 γίνεται
om. sed πν. ἐστὶν Par. ἡ δὲ βρ. λίαν ἐστὶν (om. rel.) Us. 83.
ἡ δὲ βαρεῖα λίαν βραδεῖα ἐστὶν Par. 5 φορὰ καὶ β. XY.
6 Διὰ τί ποτε ἐγγύθεν τῆς βαρυτέρας φωνῆς μᾶλλον ἐξακούομεν
Par. 83. 7 διότι καὶ ἡ Par. 8 μὲν om. id. κινεῖ, ἐπ'
ἐλαττον δὲ τοῦτο ποιεῖ Par. 9 κινεῖται] ἀφικνεῖται id.
10 πλείων τοῦ ἀέρος κίνησις ἐστὶν id. ita finitur. 11 πόρ-
ρωθεν X. 13 θάπτων Bk, θᾶπτον codd.

Pr. 19. Hi Peripatetici existimant acutos sonos longius pro-
ferri et e maiore spatio audiri quam graves (pr. 20. 47. Par. 83) 91.
hoc et Theophrastus citat in lib. II de musica (Schneider V 191
§ 5 fin. = Porphyrius ad Ptol. harm. 242 inf.) καὶ γὰρ, ὥς
φασι, καὶ πορρωτέρω ἀκούεται ὁ ὀξύτερος φθόγγος τῷ πορρω-
τέρω διὰ τὴν τῆς κινήσεως ὀξύτητα (an ὠκύτητα?) διικνεῖσθαι.
et paulo post ipse concedit: τὸ γὰρ ὀξύτερον φύσει ὄν ἐκ-
δηλότερον, οὐκ ἰσχυρότερον, πορρωτέρω ἀντιληπτέον ἐστὶ τοῦ
βαρυτέρου κτλ. de acuminis gradu soni in longum spatium
prolati v. 6 et 20. de tenuibus vel crassis chordis: de
audib. 804^a 16.

γος ὑπὸ τοῦ στενοῦ), καὶ τὸ πυκνὸν πλείους πληγὰς ποιεῖ, αἷ τὸν ψόφον ποιοῦσιν. ἰδεῖν δ' ἔστι τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀργάνων· αἱ γὰρ λεπτότεραι χορδαὶ ὀξύτεραί εἰσι τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν ὑπαρχόντων αὐταῖς.

5 = Par. 83 (Us. 84) cf. XI 47.

20. Διὰ τί ἡ φωνὴ ὀξύτερα φαίνεται τοῖς μακρότερον ἀφεστηκόσι, τοῦ ὀξέος ὄντος ἐν τῷ ταχέως φέρεσθαι, τὸ δὲ μακροτέρῳ φερόμενον βραδύτερον κινεῖται; — Ἡ ὅτι ἡ ὀξύτης τῆς φωνῆς οὐ μόνον ἐστὶν
10 ἐν τῷ ταχέως κινεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ λεπτὸν τὸν ψόφον γίνεσθαι· τοῖς δὲ μακρότερον ἀφεστηκόσιν ἀεὶ λεπτοτέρα ἡ φωνὴ ἀφικνεῖται διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ ἄερος τοῦ κινουμένου. μαραινεται γὰρ ἡ κίνησις, μαραινόμενος δὲ ὁ ἀριθμὸς μὲν εἰς τὸ ἐν τελευτᾷ,
15 σῶμα δὲ εἰς διάστημα ἔν, ὃ ἐστὶν ἐν σώματι λεπτότης· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φωνῇ. = Par. 92 (Us. 93) cf. XI 6.

21. Διὰ τί καὶ οἱ γεγυμνασμένοι καὶ οἱ ἀσθενεῖς ὀξὺ φθέγγονται; — Ἡ ὅτι οἱ μὲν ἀσθενεῖς ὀλίγον

6 μακροτέραν Bk (cf. lin. 8), μακρότερον C, Par. 92. μακροτέρῳ ἂν X, 8 μακροτέρῳ φερόμενον XBk, μακρότερον φερόμενον CY, μακρότερον Par. βραχύτερον XY. 9 ὅτι ἡ om. Par. et Useneri codd. 10 λεπτὸν τὸν ego, λεπτότατον CXY Bk. ἐλάττω τὸν Par. 11 μακρότερον C Par., μακροτέραν Y Bk, μακροτέρῳ X.

Pr. 20. Corpus ubi extenuatur, postremo in lineam com-
primitur, cuius una est directio (διάστημα ἔν) cf. 16. hi
autem Peripatetici non solum quaerunt, cur acuti soni in lon-
gius spatium proferantur (pr. 19. 47. Par. 91), sed etiam cur
acutior fiat sonus in longinquum prolatus. haec quaestio haud
scio an errore quodam orta sit (cum pro ἡ ὀξύτερα φωνὴ
φαίνεται aliquis legeret ἡ φωνὴ φαίνεται ὀξύτερα); tamen hanc
quoque summo studio illi tractant hic et in pr. 6. Pr. 21. De
aperta hac sententiarum discrepantia v. ad 14, p. 64.

ἀέρα κινουῦσιν, ὁ δὲ ὀλίγος τοῦ πλείονος θᾶπτον φέ-
 ρεται. οἱ δὲ γεγυμνασμένοι ἰσχυρῶς κινουῦσι τὸν ἀέρα,
 ὁ δὲ ἰσχυρῶς κινούμενος ἄηρ θᾶπτον φέρεται. τὸ δὲ
 ταχὺ ἐν φορᾷ ἐν φωνῇ ὀξύ ἐστιν.

22. Διὰ τί τοῖς μετὰ τὰ σιτία κεκραγόσιν ἡ φωνὴ 5
 διαφθείρεται; καὶ πάντας ἂν ἴδοιμεν τοὺς φωνασκοῦν-
 τας οἷον ὑποκριτὰς καὶ χορευτὰς καὶ τοὺς ἄλλους τοὺς
 τοιούτους ἔωθέν τε καὶ νήστευς ὄντας τὰς μελέτας ποιου-
 μένους. — Ἡ τὸ διαφθείρεσθαι τὴν φωνὴν οὐθὲν ἕτερόν
 ἐστὶν ἢ τὸν τόπον διαφθείρεσθαι, καθ' ὃν τὸ πνεῦμα 10
 διεξέρχεται. διὸ καὶ οἱ βραγχιῶντες διαφθεύονται τὰς
 φωνάς, οὐ τῷ τὸ πνεῦμα γίνεσθαι χεῖρον ὃ ποιεῖ τὴν
 φωνήν, ἀλλὰ τῷ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν. ὑπὸ δὲ
 τῆς θερμασίας τῆς σφοδρᾶς μάλιστα τραχύνεσθαι πέ-
 φνυκεν ὁ τόπος οὗτος. διὸ καὶ οὗθ' οἱ πυρέττοντες 15
 οὔτε οἱ σφόδρα πεπυρεχότες εὐθὺς μετὰ τὴν ἄνεσιν
 τοῦ πυρετοῦ ἄδειν δύνανται· τετραχύννται γὰρ ὁ φάρυγξ
 αὐτοῖς διὰ τὴν θερμασίαν. ἀπὸ δὲ τῶν σιτίων εἰκὸς εἶναι
 τὸ πνεῦμα καὶ πολὺ καὶ θερμόν. τὸ δὲ τοιούτον εὖλο-
 γόν ἐστι διεξιὸν ἐλκοῦν τε καὶ τραχύνειν τὴν ἀρτηρίαν· 20
 τούτου δὲ συμβαίνοντος εἰκότως ἡ φωνὴ διαφθείρεται.

23 = 51. (= Par. 93. = Us. 94.)

24. Διὰ τί τῶν μὲν ἄλλων ζώων τὰ νέα καὶ νήπια
 ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, οἱ δὲ μόσχοι βαρύ-

6 πάντας C, πάντες XY. φωνοῦντας C. 15 οὗτος
 δ. τ. inv. C. 16 οὔτε Bk, οὐδὲ codd.

Pr. 22. Vide alia huiusmodi 18 (Par. 82). calore contrahi
 dicitur humor, humore rumpi vox 12. de matutinis cantorum
 exercitationibus cf. 46. Pr. 24. Ar. historia an. V 14. gene-
 ratio V 7, 6.

τερον τῶν τελείων βοῶν; — Ἡ ὅτι ἐν ἐκάστῳ γένει τὸ νήπιον ὁμοίον ἐστὶ τῷ ἐν αὐτῷ θήλει· τῶν βοῶν δὲ αἱ θήλειαι βαρύτερον φθέγγονται τῶν ἀρρένων, οἱ δὲ μόσχοι ταύταις ὁμοιότεροί εἰσιν ἢ τοῖς ἄρρεσιν, τὰ δὲ ἄλλα τούναντίον.

27. Διὰ τί ποτε τῶν παιδίων ἓνια, πρὶν ἥκειν τὴν ἡλικίαν ἐν ἣ σαφηνίξιν ὥρα αὐτοῖς, φθεγξάμενα καὶ σαφῶς εἰπόντα πάλιν ὁμοίως διάγουσιν . . . ; . . . πολ-
 10 λὰκις δὲ καὶ μέλη καὶ ῥήματα ἐπέρχεται οὐκ ἐκ προαι-
 ρέσεως ἡμῖν· ἀλλ' ἐὰν τὸ πρῶτον προελόμενοι εἴπω-
 μεν, ὕστερον ἄνευ προαιρέσεως λέγομεν ἢ ἄδομεν . . .

31. Διὰ τί ἡ φωνὴ τρέμει καὶ τῶν ἀγωνιόντων καὶ τῶν δεδιότων; — Ἡ ὅτι σείεται ἡ καρδία τοῦ θερμοῦ ἐξιόντος, ἀμφοτεράκις δὲ πάσχουσι τοῦτο· καὶ γὰρ τοῖς
 15 ἀγωνιῶσι συμβαίνει καὶ τοῖς φοβουμένοις. σειομένης δὲ οὐ γίνεται μία ἡ πληγὴ, ἀλλὰ πλείους, ὥσπερ ἡ τῶν παρὰ νευρισμένων χορδῶν.

32. Διὰ τί οἱ μὲν ἀγωνιῶντες βαρὺ φθέγγονται, οἱ δὲ φοβούμενοι ὀξύ; — Ἡ ὅτι τοῖς μὲν φοβουμένοις
 20 καταψύχεται ὁ τόπος ὁ περὶ τὴν καρδίαν κάτω ὀρμῶν-
 τος τοῦ θερμοῦ, ὥστε ὀλίγον ἀέρα κινουῖσιν· ἡ γὰρ

11 ἄδομεν Bk, οἶδαμεν codd.

Pr. 31. De voce tremula cf. 62. XXVII 1. 6. 7, de harum vocum acuminis gradu 32. 53. (17) χορδαὶ παρὰ νευρισμέναι quae in fila vel fibras dissolvuntur: hist. an. VII 1, 1. de audib. 804^a 32. de problematis fonte disputat Richter p. 26. Pr. 32. ἀγωνιῶντες „trepidantes“ Gz. qui inopia aliqua premuntur (pr. 36), veluti pudore vexati (pr. 53), horum soni graves dicuntur. contra qui anguntur et qui certamen sustinent voce uti dicuntur acuta pr. 31 et 62. (20) καταψύχεται· de gelu et sonorum acumine v. ad 13.

ἰσχύς ἐν τῷ θερμῷ. τοῖς δὲ ἄνω φέρεται τὸ θερμὸν ὥσπερ τοῖς αἰσχυνομένοις· δι' αἰσχύνην γὰρ καὶ ἀγωνισῶσιν. τοῖς δὲ αἰσχυνομένοις ἄνω φέρεται πρὸς τὸ πρόσωπον· σημεῖον δὲ, ὅτι ἐξέρυθροι γίνονται μᾶλλον. συντήκει οὖν καὶ παχὺν ποιεῖ τὸν ἄερα ᾧ φθέγγονται· ὁ δὲ τοιοῦτος βραδέως ὠθεῖται· τὸ δὲ βραδὺ ἐν φωνῇ βαρὺ ἐστίν. = Par. 88 (Us. 89) cf. XI 53.

34. Διὰ τί οἱ ἄγονοι οἷον παῖδες καὶ γυναῖκες καὶ οἱ ἤδη γέροντες καὶ οἱ εὐνοῦχοι ὀξὺν φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες βαρύτερον; — Ἡ δι' ἀσθενείαν τοῦ κινουῦν-
τος μορίου τὸν ἄερα· ὀλίγον γὰρ τὸ ἀσθενὲς κινεῖ, ὁ
δὲ ὀλίγος ταχὺ φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ φερόμενον ὀξὺ.
ἢ διότι ὁ πόρος ὁ πρῶτος, δι' οὗ ἡ φωνὴ φέρεται,
τοῖς μὲν ἀγόνοις μικρὸς ὥστε ὀλίγον ἐξ αὐτοῦ τὸ
ὠθοῦν τὸν ἄερα, ὀλίγος δὲ ὢν ταχὺ φέρεται δι' εὐ-
ρέος τοῦ ἄνω φάρυγγος. ἀκμάζουσιν δὲ καὶ ἀνδρου-
μένοις διίσταται οὗτος, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοὺς ὄρχεις,
ὥστε καὶ πλείων ἐστὶν ὁ ὠθούμενος. βραδύτερον οὖν
διῶν βαρὺς γίνεται. cf. 14. 16. 24.

40. Διὰ τί τὰ μὲν ἄλλα ὀξύτερον φθέγγεται σφο-
δρότερα ὄντα, ὁ δὲ ἄνθρωπος ἀσθενῶν; — Ἡ διότι

2 αἰσχύνης Par. καὶ X, om. CY Par. 5 φθέγγεται Y,
Par. 10 ἢ Bk, om. codd. 18 βραδύτερον] βαρύτερον X.
20 φθέγγονται C.

(1) κάτω ὑποφεύγει τὸ θερμὸν partes animal. II 7 p. 653^a 15.
de aeris paucitate acuminis effectrice ad 14. de aere cons-
pissato 17. 61. Pr. 34. vide ad 14. (10) τὸ κινεῖν μόριον
Ar. generatio V 7, 6. 7. (15) εὐρέος cur puerorum arteria in
superiore parte larga putetur, nescio. (17) οὗτος certe non
ad hanc partem, sed ad πόρος ὁ πρῶτος referendum.

ἐλάττω κινεῖ ἀέρα, οὗτος δὲ ταχὺ διέρχεται, τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺν ποιεῖ τὸν ψόφον.

42. Διὰ τί θᾶττον μὲν ψοφοῦσι καὶ πηδῶσιν οἱ μικροὶ ἄλλες, μείζω δὲ ψοφοῦσι καὶ πηδῶσιν οἱ μεγά-
 5 λοι; — Ἡ διότι οἱ μὲν ταχὺ σχίζονται (οὐ γὰρ πολὺ ὃ δεῖ διελθεῖν τῷ πυρὶ) διὰ τὴν μικρότητα, οἱ δὲ βραδέως· μείζον γὰρ ἔργον τὸ μείζον διασχίσαι ἢ τὸ μικρόν. ψοφεῖ δὲ ὁ μὲν μικρὸς μικρόν, ἡ γὰρ πληγὴ μικρά, ὁ δὲ μείζων μέγαλα, μέγαλη γὰρ ἡ πληγὴ. ὁ
 10 δὲ ψόφος πληγὴ ἐστίν. καὶ πηδᾷ δὲ μᾶλλον τὸ ἰσχυρότερον, ἂν πληγῇ· ἦττον γὰρ ἐνδίδωσιν.

46. Διὰ τί μεθυόντων μᾶλλον ἀπορρήγνυνται ἡ φωνὴ ἢ νηφόντων; — Ἡ διὰ τὸ πεπληρωῶσθαι ταχέως ἀπορρήγνυσαι τὴν φωνήν. σημεῖον δὲ τούτου· οὔτε
 15 γὰρ οἱ χοροὶ μελετῶσιν ἐξ ἀρίστου οὔτε οἱ ὑποκριταί, ἀλλὰ νήστευς ὄντες. ἐν δὲ τῇ μέθῃ πληρέστεροι ὄντες εὐλόγως μᾶλλον ἀπορρήγνυνται τὰς φωνάς. = Par. 90 (Us. 91).

47. Διὰ τί ποτε τῶν ὀξυτέρων φωνῶν πορρώτερον
 20 ἀκούουσιν; — Ἡ διότι τὸ ὀξὺ ἐν φωνῇ ταχύ ἐστίν, θᾶττον δὲ κινεῖται τὰ βίᾳ μᾶλλον φερόμενα, τὰ δὲ σφοδρότερον φερόμενα ἐπὶ πλέον φέρεται. cf. 19.

1 παχύ X. 3 ψοφῶσι XY. 13 διὰ τὸ] διότι τῷ Y.
 Par. 14 ἀπορρήγνυνσι codd. (et Par. Us.) ἀπορρηγνῦσι Us.

Pr. 46. Potione sumpta vox in grave deprimitur pr. 36, rumpitur pr. 22 (cf. 12). quid sit ἀπορρήγνυσθαι τὴν φωνήν exponitur de audib. 804^b 11—20. cf. XIX 3. de hora optima canendi et exercendi pr. 22.

50. Διὰ τί ποτε οἱ μὲν γελῶντες βαρὺ φθέγγονται, οἱ δὲ κλαίοντες ὀξύ; — "Ἡ διότι ἀπὸ τῶν συντόνων ὀξεῖα ἢ φωνή, τὸ δὲ ὀξύ ἐστὶν ἀσθενές· ἄμφω δὲ ταῦτα μᾶλλον τοῖς κλαίουσιν ὑπάρχει· καὶ γὰρ συντέτανται μᾶλλον οἱ κλαίοντες καὶ ἀσθενέστεροί εἰσιν. cf. 13. 15.

5

51. Διὰ τί, εἴπερ ἡ φωνὴ ἀήρ τις ἐσχηματισμένος ἐστί, φερομένη διαλύεται πολλάκις τὸ σχῆμα, ἡ δὲ ἡχώ, ἢ γίνεται πληγέντος τοῦ τοιούτου πρὸς τι στερεόν, οὐ διαλύεται, ἀλλὰ σαφῶς ἀκούομεν; — "Ἡ διότι ἀνάκλασις ἐστὶν, οὐ κατάνκλασις· τοῦτο δὲ ὅλον ἀφ' ὅλου, εἴτα 10 τὸ πάθος ἀφ' ὁμοίου· ἀπὸ γὰρ τοῦ ἀέρος ἀνακλᾶται ἐν τῷ κοίλῳ, οὐκ ἀπὸ τοῦ κοίλου. = Par. 93 (Us. 94) cf. XI 23.

6 φωνὴ ἐστὶν ἀήρ pr. 23. τίς ἐστὶν Par. 93. 7 καὶ φερ. Par. καὶ φερόμενος pr. 23. ἡ ἡχώ γίν. Par. et codd. 23. 9 διαλ. αὕτη pr. 23. ὅτι 23. 10 ἔ. ἀλλ' οὐ 23. ἀ. οὐ κ. ἐστὶν Par. post κατάνκλασις pergīt 23: οὕτω δὲ τό θ' ὅλον διαμένει, καὶ δύο μέρη ὁμοιοσχήμονα ἐξ αὐτοῦ γίνεται· πρὸς ὁμοίαν γὰρ γωνίαν ἐστὶν ἡ ἀνάκλασις· διὸ καὶ ὁμοία γίνεται ἢ τῆς ἡχοῦς φωνῇ τῇ ἐξ ἀρχῆς. 11 π. ἀφομοιοῦται Par. ἀνακλ. τοῦ ἐν id.

Pr. 51. Vocem esse aerem conformatum, hoc quidam docuisse dicuntur ab auctore περὶ ἀκουστικῶν init. hoc et Stratonem improbasse non minus quam illum auctorem accepimus ab Alexandro Aphrod. comment. in Arist. de sensu p. 117. nomina tamen illorum qui talia docebant ignoramus. Ar. quidem docuisse non videtur, cuius cum habeamus duas definitiones (de anima II 8 § 5 et 11, — tertia quaedam exstat in pr. XIX 35 fin.), nihil invenimus de aere conformato. Crebra sunt de repercussa vocis imagine problemata 7. 8. 9. 45 fin. (etiam 6 et fortasse XIX 11) et optime sonus reddi dicitur e corporibus cavis (ut e lyrae testudine) 8. 9. ipso tamen aere (ut hoc loco) sonus repellī dicitur ab Ar. anima II 8, 4 cf. Trendelenburg p. 312. lucem fractam et redditam comparat Peripateticus pr. 23. 45, ut ipse magister l. l.

53. Διὰ τί ἀγωνιῶντες μὲν βαρύτερον φθέγγονται, φοβούμενοι δὲ ὀξύτερον; καίτοι καὶ ἡ αἰδῶς φόβος τίς ἐστιν. — Ἡ διαφέρει πολὺ τὸ πάθος. οἱ μὲν γὰρ αἰδούμενοι ἐρυθριῶσιν (ἡ δὲ ἀγωνία αἰσχύνη τίς ἐστιν),
 5 οἱ δὲ φοβούμενοι ὠχριῶσιν. φανερόν οὖν, ὅτι τοῖς μὲν φοβουμένοις ἐκλείπει ἄνωθεν τὸ θερμόν, ὥστε κινεῖ ἀσθενὲς ὅν ὀλίγον ἀέρα τὸ πνεῦμα, τὸ δὲ ὀλίγον ταχὺ φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ἐν φωνῇ τὸ ὀξύ. τοῖς δὲ αἰδουμένοις ἄνω ἔρχεται τὸ θερμόν περὶ τὰ στήθη.
 10 σημεῖον δὲ, ὅτι γίνονται ἐξέρυθροι. πολὺν δὲ κινεῖ ἀέρα ἡ πολλὴ δύναμις, τὸ δὲ πολὺ βραδέως φέρεται, τὸ δὲ βραδὺ ἐν φωνῇ βαρὺ. cf. 32.

56. Διὰ τί τοῦ μὲν χειμῶνος ὀξύτερον φθέγγονται καὶ νήφοντες, θέρους δὲ καὶ μεθύοντες βαρύτερον; —
 15 Ἡ ὅτι ὀξύτερα μὲν ἐστιν ἡ ταχύτερα, ταχύτερα δὲ ἐστιν ἡ ἀπὸ συντεταμένου φωνή. τῶν δὲ νηφόντων καὶ ἐν τῷ χειμῶνι τὰ σώματα συνέστηκε μᾶλλον ἢ μεθύοντων καὶ ἐν τῷ θέρει· τὸ γὰρ θερμόν καὶ αἱ ἀλέαι διαλύουσι τὰ σώματα. cf. Par. 84 (Us. 85).

20 59. Διὰ τί γίνεται ἐλάττων μὲν ἡ φωνὴ ἔξαιρουμένων, ὁμοία δὲ τὸν χαρακτῆρα; — Ἡ ὅτι ἐμέμικτο

2 καὶ om. C. 13 ἐν τῷ χειμῶνι Par. 84. 14 καὶ νήφοντες om. X Par. τοῦ δὲ θέρους X. 15 16 ἐστιν ἡ ταχ. ἢ ἀπὸ σ. Par. 17 μᾶλλον] μάλιστα Par.

Pr. 56. De frigoris et caloris effectu vide ad 13. Pr. 59. Cogitat sonum multis vocibus effectum. „Cur demptis vocibus nonnullis servat acuminis gradum?“ quod si multitudo aeris propulsi sonorum efficit gravitatem (pr. 21. 40. 53. annot. ad 14), minuto canentium numero sonus oportebat intendi. quam difficultatem solvere Peripatetici isti minime potuerunt. cf. ad V 2.

αὐτοῖς, τὸ δὲ μεμιγμένον οὐ τῇ μὲν ἐστὶ, τῇ δὲ οὐ, ἀλλὰ πάντῃ. ὁμοίως οὖν πανταχόθεν ἐξαιρουμένων συνέχεται ὁμοίως, ὥστ' ἔλαττόν τε ἀνάγκη καὶ ὁμοιον εἶναι.

61. Διὰ τί τοῦ χειμῶνος αἱ φωναὶ βαρύτεραι; — 5
Ἡ ὅτι παχύτερος ὁ ἀήρ, παχυτέρου δὲ ὄντος βραδυ-
τέρα ἢ κίνησις, ὥσθ' ἢ φωνὴ βαρυτέρα. — ἢ διότι
διὰ τῶν στενωῶν βραδύτερον χωρεῖ ὁ ἀήρ, συμφράττεται
δὲ τὸ περὶ τὸν φάρυγγα ὑπὸ τε τοῦ ψυχροῦ καὶ τοῦ
ἐπιρρόεοντος φλέγματος. = Par. 94 (Us. 95) cf. XI 17. 10

62^a. Διὰ τί τὰ παιδιά καὶ αἱ γυναῖκες καὶ οἱ εὐ-
νοῦχοι καὶ οἱ γέροντες φθέγγονται ὀξύ; — Ἡ ὅτι
θάπτων κίνησις ἐστὶν ἢ ὀξύτερα. ἔστι δὲ τὸ αὐτὸ
* πλείονος δυσκινήτοτερον, ὥστε οἱ ἐν ἀκμῇ πλείω
συνεπισπῶνται τὸν ἀέρα· οὗτος οὖν βραδύτερον ἰὼν 15
βαρυτέραν παρασκευάζει τὴν φωνήν. ἐν δὲ τοῖς παι-
δίοις καὶ εὐνούχοις διὰ τὸ ἐλάττω ἔχειν ἐναντίως. cf. 14.

62^b. Τρέμειν δὲ τοὺς πρεσβύτας οὐ δυναμένους
κρατεῖν, ὥσπερ τοῖς ἀδυνάτοις καὶ παιδίοις, ὅταν
μακρὸν ξύλον λάβωσιν ἀπ' ἄκρου, τὸ ἕτερον ἄκρον 20
σείεται διὰ τὸ μὴ κρατεῖν. διὰ τοῦτο καὶ οἱ πρεσβῦται

5 τί χειμῶνος ὄντος Par. 94. 8 στενωῶν Par. στέρων
hic codd. et Bk. cf. 18. 9 τὸ] τὰ Par. φάρ. τῇ ποιότητι
τοῦ ψ. Par. 13 ἢ om. CY. 15 βραδύτερος CX. 16 βαρυ-
τέραν Bk, βραδυτέραν codd.

Pr. 61. De tuborum angustorum sonis v. ad 18. de frigore
ad 13. de spisso aere 17. 32. Pr. 62^a. ἔστι δὲ τὸ αὐτὸ „idem
difficilius novet maiorem copiam“ Bs. „et cum genus idem sit,
motu facilius est quod minus quam quod plus est.“ Gz. cum de
viris disputetur, haud scio an scribam τοῦ αὐτοῦ πλεῖον δυσκ.

Pr. 62^b. de voce tremula cf. pr. 31. de anxiis pr. 32 (53). 36.

τρέμουσιν. τὸ αὐτὸ δὲ ὑποληπτέον καὶ ἐπὶ τῶν ἀγωνιῶντων καὶ φοβουμένων καὶ ῥιγάντων αἷτιον τοῦ τρόμου τῆς φωνῆς. τοῦ γὰρ ἔχοντος τὴν φωνὴν τοιαύτην, τῶν τοιούτων παθῶν εἶσω περιεσθηκός τοῦ
 5 πλείστου, λοιπὸν ὀλίγον ὃν οὐ δύναται κρατεῖν τῆς φωνῆς, διὸ καὶ σείεται καὶ τρέμει. διὸ καὶ οἱ τεχνικοὶ τῶν συνειδόντων ὅτι ἀγωνιῶσι μικρὸν διαλέγονται ἀπ' ἀρχῆς, καὶ ἄχρι οὗ ἂν καταστῶσιν· μικρὰς γὰρ οὔσης τῆς φωνῆς ῥῆον κρατοῦσιν.

10

IΘ. Ὅσα περὶ ἀρμονίαν.

1. Διὰ τί οἱ πονοῦντες καὶ οἱ ἀπολαύοντες ἀλλοῦνται; — Ἡ ἵνα οἱ μὲν ἥτιον λυπῶνται, οἱ δὲ μᾶλλον χαίρωσιν.

15

2. Διὰ τί πορρωτέρω ὁ αὐτὸς τῇ αὐτῇ φωνῇ γηγωνεῖ μετ' ἄλλων ἄδων καὶ βοῶν ἢ μόνος; — Ἡ ὅτι τὸ ἀθρόως τι ποιεῖν ἢ θλίβειν ἢ ὠθεῖν οὐ τοσανταπλάσιόν ἐστιν ὅσος ὁ ἀριθμός· ἀλλ' ὥσπερ ἡ γραμμὴ ἢ δίπους οὐ διπλάσιον ἀλλὰ τετραπλάσιόν τι γράφει, οὕτω τὰ συντιθέμενα πλέον ἰσχύει κατὰ τὸν ἀριθμὸν
 20 ἢ ὅταν ἡ διηρημένα. ἀθρόων οὖν ὄντων μία γίνεται

1 τρέμουσιν διὰ τὸ μὴ κρατεῖν Υ. 16 τοσανταπλάσιον Bk, τοσανταπλήσιον codd.

(3) τοῦ γὰρ ἔχοντος „cum in huius modi affectibus intro compellitur maxima pars, qui reliquus est spiritus quippe exiguus voce superior evadere non potest“. Bs. „pulsus ab affectibus illis intro se colligat maxima ex parte, reliquum, quod exiguum exstat, vocem continere non potest.“ Gz.

XIX 2. Non additionis modo ($3 + 3 = 6$) ait vocum ictus ictibus adnumerari, sed ut in numerorum ratione factor factorem multiplicet ($3 \cdot 3 = 9$), ita clamantium vocem augeri et multiplicari. res lepidius dicta quam verius. simile aliquid quaeritur, alia autem videtur auctoris sententia XI 52.

ἢ τῆς φωνῆς ἰσχύς καὶ ἅμα ὠθεῖ τὸν ἀέρα ὥστε πολλαπλάσιον προῖέναι· καὶ γὰρ ἢ ἐκ πάντων φωνῇ μιᾶς ἐκάστης πολλαπλάσιος.

3. Διὰ τί τὴν παρυπάτην ἄδοντες μάλιστα ἀπορῶγγυνται, οὐχ ἥττον ἢ τὴν νήτην καὶ τὰ ἄνω, μετὰ δὲ 5 διαστάσεως πλείονος; — Ἡ ὅτι χαλεπώτατα ταύτην ἄδουσι, καὶ αὕτη * ἀρχή. τὸ δὲ χαλεπὸν διὰ τὴν ἐπί-τασιν καὶ πίεσιν τῆς φωνῆς· ἐν τούτοις δὲ πόνος· πονοῦντα δὲ μᾶλλον διαφθείρεται. cf. 4.

4. Διὰ τί δὲ ταύτην χαλεπῶς, τὴν δὲ ὑπάτην 10

5 μετὰ δὲ an potius μ. τε?

Pr. 3. Quaerit, cur saepe rumpatur vox eorum qui canant parypaten, sonum gravem, cum rumpi soleat vox in sonis acutissimis, qui ab hypata (sono quietis) multo magis distent. grave facilius cani dicitur pr. 37. (5) τὴν νήτην revoca ad ἄδοντες. rumpitur autem vox, ὅταν μὴκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα μετὰ πληγῆς ἐκπέμπεν (de audibilibus p. 804^b 11), cum quis aerem halitu aequabili pulsare non potest, ut nequeunt ebrii et cenati (XI 12. 46. cf. φθείρεσθαι XI 22). τὰ ἄνω sonos acutos dicit more non antiquo. ab initio enim graves sonos supra, acutos infra positos esse putabant, cf. ὑπάτη, ὑπερμέση, ὑπερυπάτη, et septem sphaerarum vetustam tabulam apud Nicomachum c. 3 et quae contuli in Philologum Götting. LII [1893] p. 17. hi Peripatetici (cf. 37) altero more praelato superiores dicunt sonos acutos, quod quando dici coeptum sit, nescimus; stellarum ordinem hac ratione primus spectasse videtur Archimedes vel Aratus (Philol. I. c. 25). 7 ante ἀρχή nonnulla excidisse puto, neque enim parypate dici vel cogitari potest melodiae principium. mese ab Aristotele metaph. IV 11 dicitur ordinis principium, eadem ab auctore pr. 44 nominatur tetrachordi initium, soni acuti appellantur in pr. 33 cantus initia; parypate in hoc numero referri minime potest.

Pr. 4. Huius problematis argumentum optime perspexit Helmholtz et exposuit *Lehre von den Tonempfindungen* III. Abt. 13. Abschn. S. 396. est enim ea parypate, quae postulet, ut descendat vox ad sonum graviorem. ut si nos coniunctum cum aliarum vocum sonis *G h d* (*Sol si re*) canimus sonum *f* (*fa*),

δαδίως, καίτοι δίεςις ἐκατέρας; — Ἡ ὅτι μετ' ἀνέ-
σεως ἢ ὑπάτῃ, καὶ ἅμα μετὰ τὴν σύντασιν ἐλαφρόν
τὸ ἀναχλᾶν; διὰ ταῦτὸ δὲ ἔοικε καὶ* τὰ πρὸς μίαν
λεγόμενα πρὸς ταύτην ἢ παρανήτην. δεῖ γὰρ μετὰ
5 συννοίας καὶ καταστάσεως οἰκιοτάτης τῷ ἦθει πρὸς
τὴν βούλησιν. [τοῦ δὲ δὴ μετὰ συμφωνίας τίς ἢ
αἰτία;]

5. Διὰ τί ἡδιον ἀκούουσιν ἀδόντων ὅσα ἂν προ-
επιστάμενοι τυγχάνωσι τῶν μελῶν, ἢ ὧν μὴ ἐπίσταν-
ται; — Πότερον ὅτι μᾶλλον δῆλος ὁ τυγχάνων ὥσπερ

2 σύντασιν Ru (coll. XI 56), σύστασιν codd. 5 οἰκιο-
τάτη XY. 9 ἢ ὧν μὴ] ἔαν μὴ et ἐπιστῶνται prop. Bj.

exspectat sensus sonum *e (mi)* tenditque vox ad eum, ac si diutius retinendus est acutior ille sonus, aegre voluntatis fortitudine canentes sustinent. fuit igitur parypate id, quod nos dicimus *abwärts führender Leiteton* (note sensible descendante); tendebat canentium voluntas ad hypaten, et quo labore alias sonos canebant acutissimos, eo hunc sonum satis gravem sustinebant.

(1) δίεςις ἐκατέρας quamvis illorum intervallum sit parvum.
(2) μετὰ τὴν σύντασιν postquam cum labore sustinuisti sonum illum difficilem, post intensionem vocis commodum est finem facere laboris et canere sonum facilem, ἀνιέναι vel ἀναχλᾶν, τὴν φωνήν cf. de sensu 6. iam quae sequuntur, omni sensu carent. licet tamen suspicari dicere auctorem simile aliquid ac de sonis gravibus iam de tetrachordo superiore, fere hunc in modum: ταῦτὸ ἔοικε λέγειν καὶ περὶ τοῦ ὀξυτέρου τετραχόρδου καὶ ἀναλάβοι τις ἂν τὰ πρόσθεν λεγόμενα βλέπων πρὸς τρίτην καὶ παραμέσσην. trite enim tendit ad paramesen ut parypate ad hypaten: de paranete autem nullo modo hic sermo est. (cf. in annot. ad pr. 7 lyrae harmoniam quartam.) πρὸς βίαν λεγόμενα prop. Bs. (4) δεῖ γὰρ desideratur verbum ut ἐργάζεσθαι vel διαπονεῖν. „rei conscientia atque constantia ad opus accomodata animum contendere oportet ad propositum.“

Pr. 5. Ὁ τυγχάνων ὦ σκοποῦ (cf. τυγχ. σκοποῦ metaph. 1, 2 fin.) malo hoc referre ad poetam qui carmine aliquid efficiendum sibi proposuit (ut Ruelle „l'intention du compositeur“). quamquam in pr. 9 eadem verba referri videntur ad cantorem, qui sonorum intervalla recte metiatur et inveniat. vertendum

σκοποῦ, ὅταν γνωρίζωσι τὸ ἡδόμενον· τοῦτο δὲ ἡδὺ θεωρεῖν. ἢ ὅτι ἥδιον τὸ θεωρεῖν καὶ ἀναγνωρίζειν τοῦ μανθάνειν; τούτου δὲ αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν λαμβάνειν τὴν ἐπιστήμην, τὸ δὲ χρῆσθαι καὶ ἀναγνωρίζειν ἐστίν. ἔτι καὶ τὸ σύννηθες ἡδὺ μᾶλλον τοῦ ἀσυννήθους. cf. 40. 5

6. Διὰ τί ἡ παρακαταλογὴ ἐν ταῖς ᾠδαῖς τραγικόν; — Ἡ διὰ τὴν ἀνωμαλίαν· παθητικόν γὰρ τὸ ἀνωμαλὲς καὶ ἐν μεγέθει τύχης ἢ λύπης. τὸ δὲ ὁμαλὲς ἔλαττον γοῶδες.

7. Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἐπταχόρδους ποιοῦντες ἀρ- 10
μονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλιπον; —

2 ἢ ὅτι ἡδὺ μᾶλλον τὸ θεωρεῖν ἢ τὸ μανθάνειν Bo. ἢ ὅτι ἡδὺ τὸ μανθάνειν codd. 3 τοῦτο CY. ὅτι om. CXY.

videtur: „utrum quia apertius homo musicus id quod quasi finem spectat adipiscitur, si audientes carmen noverunt; iuvat autem, si hoc eum adipisci videmus. an quia <melodiam notam agnoscere et iterum considerare> iucund<ius est quam ignotam> discere?“ nam ἡδὺ τὸ μανθάνειν, quod codicibus traditur, ferri non potest; non de discendo agitur, nec nova carmina iucundiora dicuntur, sed vetera laudantur eorumque repetitio commendatur. ad universum argumentum cf. praeter pr. 40 et διὰ τὸ ἔθος 38.

Pr. 6. (6) Καταλέγειν est recitare non canentem (καταλογῇ· ᾄσματα μὴ ὑπὸ μέλει λέγειν Hesy. παρακαταλογὴ est alius modus recitandi, qui animos magis commoveat (ἀνωμαλές, παθητικόν, τραγικόν) et recitandi ad tibiam vel fides quasdam. τῶν ἱαμβείων τὸ τὰ μὲν λέγεσθαι παρὰ τὴν κροῦσιν, τὰ δ' ᾄδεσθαι Ἀρχιλόχον φασὶ καταδειξαι Ps.-Plut. mus. 28, προσεξεῦρε . . . καὶ τὴν παρακαταλογὴν καὶ τὴν περὶ ταῦτα κροῦσιν. ib. cfr. Xenoph. conv. 6. Christ in actis acad. Bav. XIII 3, 161 ss. idem Metrik § 744. Pr. 7. ἀρμόνια derivatur de verbo ἀρμόζειν stimmen, accorder, estque ratio lyrae temperandae, unde harmoniae dicuntur septem illae species diapason, quae in lyra constituebantur (Cleon. c. 9). lyrae autem temperationes ab initio erant hae:

Πότερον τοῦτο ψεῦδος (ἀμφοτέρας γὰρ κατέλιπον, τὴν δὲ τρίτην ἐξήρουν), ἢ οὐ; — Ἀλλ' ὅτι ἡ βαρυτέρα

1. antiquissima lyra septem nervorum habuit coniuncta (συννημμένα) tetrachorda:

(1.) hypate parypate lichanos mese paramese paranete nete
vel trite

e	f	g	a	b	c'	d'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	si ^b ₂	do ₃	re ₃ .

hanc describit Nicomachus harm. c. 3.

2. cum vero Terpander lyrae dedisset neten acutiorem (e' = mi₃), hae fuisse videntur chordae:

(2.) hypate parypate lichanos mese paramese paranete nete
vel trite

e	f	g	a	c'	d'	e'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	do ₃	re ₃	mi ₃ .

(haec quidem erat Terpandri lyra, si vera dicit Nicomachus 5: *Πυθαγόρας παρενέθηκεν ὄγδοον τινα φθόγγον (h) μεταξὺ μέσης (a) καὶ παραμέσης (c')* ἐνάψας. potuit quidem uti et forma tertia.)

3. Philolaus autem usus esse dicitur (a Nic. 9) hac lyrae harmonia:

(3.) hypate parypate lichanos mese paramese paranete nete
vel trite

e	f	g	a	h	d'	e'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	si ₂	re ₃	mi ₃ .

et profecto Pythagoreis omnibus opus erat sono *h* = si.

4. Secuta est lyra octachordos, qua hi Peripatetici utuntur:

(4.) hypate parypate lichanos mese paramese trite paranete nete

e	f	g	a	h	c'	d'	e'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	si ₂	do ₃	re ₃	mi ₃ .

venia autem habenda Peripatetico qui ordine rerum inverso (neque enim ex octo nervis septem factae sunt) quaerit, cur vetusta lyra (1) nete (*mi* vel *e*) caruerit. qui vero respondet, is Terpandri lyram (2) recordatus improbat quaestionem, cum dicit neten (*mi*) retentam, triten veterem (*si^b*) eiectam fuisse.

(2) *ἀλλ' ὅτι* alius deinde et prudentior homo accepta illa quaestione affert causam facti. — *ἡ βαρυτέρα ἰσχύει τὸν τῆς ὀξ. φθ. namque ἐν ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἑτέραν ἐάν τις ᾄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ* (pr. 18) et *ἐπὶ τῆς ὑπάτης* (si e lyra datur hypate) *τὴν νήτην τις δύναται ᾄδειν* (42 cf. 14). hypates igitur sonus fere idem valet atque netes; quid quod duae netae in hypata

ἰσχύει τὸν τῆς ὀξυτέρας φθόγγου, ὥστε μᾶλλον ἢ ὑπάτη ἀπεδίδου τὸ ἀντίφωνον ἢ ἡ νῆτη, [ἐπεὶ τὸ ὀξύ δυνάμει μᾶλλον, τὸ δὲ βαρὺ ῥᾶον φθέγγασθαι]. cf. 47. 32.

8. Διὰ τί ἡ βαρεῖα τὸν τῆς ὀξεῖας ἰσχύει φθόγγον; — Ἡ ὅτι μεῖζον τὸ βαρὺ τῇ γὰρ ἀμβλείᾳ ἔοικε, τὸ δὲ τῇ ὀξεῖᾳ γωνία.

9. Διὰ τί ἡδίων τῆς μονωδίας ἀκούομεν, ἐάν τις πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν ᾄδῃ; καίτοι πρόσχορδα καὶ τὸ αὐτὸ μέλος ᾄδουσιν ἀμφοτέρω[ς]. *εἰ γὰρ ἔτερπε μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλείονας ᾄδειν, ἔδει πρὸς πολλοὺς 10 αὐλητάς καὶ ἔτι ἡδίων εἶναι. — Ἡ ὅτι τυγχάνων δῆλος

2 ἐπεὶ] ἔτι καὶ prop. Bj. 8 πρόσχορδα Plato leg. VII 16. Plut. mus. 28. πρὸς χορδὰς codd. 9 μέλος] μέρος codd. ἀμφοτέρω ego. εἰ γὰρ ἔτι μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλεον ἔδει codd.

insunt! (12 s. fin.) itaque citharoedi optione data mallentne in heptachordo hypaten retinere an neten, praetulerunt illam, quae et suum sonum et octavam (ἀντίφωνον) canentibus significaret. sed illud ἐπεὶ τὸ ὀξύ vereor ut fuerit ab initio scriptum; nam quod soni graves facile voce humana canuntur, quid hoc ad lyram? acutum quidem dicitur σφοδρότερον, βία μᾶλλον φερόμενον XI 47. 14, grave facile ad canendum XIX 3. 4.

Pr. 8. Revocanda quaestio videtur ad hypaten et neten, de quibus actum est in pr. 7. soni graviores maiorum sunt vel tiliarum vel chordarum, maior enim moles aeris movenda. cf. 7. 12. 37. XI 13. gener. an. V 7, 2. (5) τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον. ἀμβλείᾳ γωνία vide de anima II 8, 8 (loc. exc. 1). et Sext. Emp. 40, quem exscripsi p. 12. Pr. 9. „Cur magis gaudemus, si quis ad tibiam vel lyram canit (scil. quam si voce sola canit? neque enim aliud est instrumenti carmen, sed idem canit uterque.“ (de πρόσχορδα v. ad 39^b sub fin.) iam sequi debet: „nam hoc si nos iuvaret, quod plures idem canunt, multo etiam iucundius esset canere comitatum tibi-
cinitibus multis.“ cum vero in priore sententia deesset verbum, in altera πλεον ἔδει ferri minime posset, propositum ἔτερπε et πλεονας. (11) ἢ ὅτι τυγχ. quod in pr. 5 referendum erat ad poetam, hic malo referre ad eum qui canit; invenit enim facilius veros sonos ducente tibia vel lyra.

τοῦ σκοποῦ μᾶλλον, ὅταν πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν· τὸ δὲ πρὸς πολλοὺς αὐλητάς ἢ λύρας πολλὰς οὐχ ἥδιον, ὅτι ἀφανίζει τὴν ᾠδὴν. alius est sensus pr. 43.

10. Διὰ τί, εἰ ἥδιον ἢ ἀνθρώπου φωνή, ἢ ἄνευ
 5 λόγον ᾄδοντος οὐχ ἡδίων ἐστίν, οἷον τερετιζόντων,
 ἀλλ' αὐλὸς ἢ λύρα; ἢ οὐδ' ἐκεῖνο ἐὰν μιμῆται, ὁμοίως
 ἡδύ; — Οὐ μὲν ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ ἔργον αὐτό. ἡ μὲν
 γὰρ φωνὴ ἡδίων ἢ τοῦ ἀνθρώπου, κρουστικὰ δὲ
 μᾶλλον τὰ ὄργανα τοῦ στόματος. διὸ ἥδιον κρούειν
 10 ἢ τερετίζειν.

11. Διὰ τί ἡ ἀπηχοῦσα ὀξύτερα; — Ἡ ὅτι ἔλαττον,
 ἀσθενεστέρα γινομένη; cf. XI 20.

6 ἐκεῖνο ego, ἐκεῖ codd., ἐκείνη prop. Bj. ἐὰν μιμ. C.
 ἐὰν μὴ μιμ. XY. 9 κρούειν Breuer (de Panath. thes. 4) et
 Egger. ἀκούειν codd. ἀκούειν κρούειν Ru.

Pr. 10. „Si hominum vox iucundior est quam lyrae vel tibiae, cur, cum quis instrumentorum strepitum ore imitatur, hoc non iucundius sonat quam ipsa instrumenta?“ *τερετίσματα* sunt teste Hesychio: ᾠδαὶ ἀπατηλαί (ἢ ᾄσματα ἐκλυτα add. Suid.), τὰ τῆς κιθάρας κρούματα καὶ τὰ τῶν τεττίγων ᾄσματα (ἀπὸ μεταφορᾶς τοῦ τέττιγος ἢ τῆς χελιδόνος Suid.). *τερετίζειν* igitur significat cantum cicadarum, deinde similem sonum qui oritur plectro in citharam adhibito (*Gezwitscher, Geklimper*). tertio autem loco considerandus mos ille, quo scholiastae Pindari Ol. 9 narrant, si nec citharoedus nec tibicen adesset, unum e sociis (τὸν ἔξαρχον dicit alter sch.) cecinisse *τήνελλα καλλίνικε*. qua de re et schol. Aristoph. aves 1764 τὸ *τήνελλα μίμησις* ἐστὶ φωνῆς κρούματος [αὐλοῦ] ποιᾶς ἀπὸ τοῦ ἐφρυνίου, οὗ εἶπεν Ἀρχίλοχος εἰς τὴν Ἡρακλέα (Archil. fr. 119 Bgk.). inde ᾠδαὶ ἀπατηλαί sunt hae voces cantorum citharam imitantium. (6) ἢ οὐδ' ἐκεῖνο· an vox, ubi instrumenta imitatur, non pariter iucunda? (8) ἡ μὲν γὰρ φωνή· ipsa quidem vox hominum iucunda est, sed ad κρούματα, quae propria sunt instrumentorum, parum apta. τοῦ στομ. „quam os“. Pr. 11. ἡ ἀπηχοῦσα sc. φωνή. duobus probl. (XI 6 et 20) demonstratur vox, ubi in longinquum spatium lata sit, postremo acutior videri. ac „vox

12. Διὰ τί τῶν χορδῶν ἡ βαρυτέρα ἀεὶ τὸ μέλος λαμβάνει; (ἂν γὰρ δέηται ἄσαι τὴν παραμέσῃν σὺν ψιλῇ τῇ μέσῃ, γίνεται τὸ μέσον οὐθὲν ἥττον· ἐὰν δὲ τὴν μέσῃν δέον ἄμφω, [ψιλὰ] οὐ γίνεται.) — Ἡ ὅτι τὸ βαρὺ μέγα ἐστίν, ὥστε κρατερόν. καὶ ἔνεστιν ἐν τῷ 5 μεγάλῳ τὸ μικρόν. καὶ τῇ διαλήψει δύο νῆται ἐν τῇ ὑπάτῃ γίνονται.

2 δέηται codd. δέη τινά prop. Bj. παραμέσῃν] παρανή-
την Fétis. 3 μέσον] μέλος Vinc.

desinens“ legitur hic in Gz. versione. contra in XI 6 ἀπηχεῖν (si vera est lectio) dicitur de repercussa vocis imagine, et dans sa résonance vertit R. etiam hoc ἀπηχοῦσα. — de sonando simpliciter positum videtur verbum ab Heraclide in loco Porph. Ptol. 214 (infra in prol. ad Eucl.). aliud statuitur de vocis exitu pr. 35^b.

Pr. 12. Idem dicit Plutarchus coniug. praec. 11 (p. 139 c): ὥσπερ, ἂν φθόγγοι δύο σύμφωνοι ληφθῶσι, τοῦ βαρυτέρου γίνεται τὸ μέλος, οὕτω πᾶσα πρᾶξις ἐν οἰκίᾳ . . . ἐπιφαίνει τὴν τοῦ ἀνδρὸς ἡγεμονίαν. Plutarchus et de causa rei disputavit in convivarum probl. 9, 9 (p. 736 c), quod periisse admodum dolemus. (3) ψιλός cum apud citharam significet usum fidium sine vocis cantu (ψιλοὶ κιθαρισταί Athen. XIV 42, ψιλὴ κιθάρισίς τε καὶ αὐλῆσις Plato leges 2, 11): hoc loco ferri non potest. parentheseos pars prior haud scio an dicere velit: si quis, ubi oportet canere paramesen, in lyra simul pulsat mesen, accidit ut voce quoque capiat mesen (ἂν γὰρ δέον τινὲ ᾄ. τὴν π. συμψαύῃ τὴν μέσῃν, τῇ μέσῃ γίνεται τὸ μέλος οὐθὲν ἥττον?). posterioris autem partis sensus debet esse fere hic: ἐὰν δὲ τὴν μέσῃν δέον ἄμφω ψαύῃ, σφάλμα οὐ γίνεται. i. e. si mesae loco hanc et paramesen pulsat, vox non fallitur; nam graviorem semper sonum haec sibi sumit. (5) βαρὺ μέγα ὥστε κρατερόν cf. 8. 7. (6) ἐν τῇ διαλήψει. cum digitum leniter apponis hypates puncto medio, ut vibrationum fiat terminus quidam vel nodus efficiaturque sonus qualem nunc dicunt flageolet: duos huiusmodi sonos potes elicere (et ex superiore et ex inferiore chordae parte) quorum uterque valet neten. cf. 23. Settala. Ru. ita Lasus sonorum rationes mensus esse dicitur apud Theonem mus. 12. p. 59, 22.

13. Διὰ τί ἐν τῇ διὰ πασῶν τοῦ μὲν ὀξέος ἀντίφωνον γίνεται τὸ βαρὺν, τούτου δὲ τὸ ὀξύ οὐ; — Ἡ ὅτι μάλιστα μὲν ἐν ἀμφοῖν ἔστι τὸ ἀμφοῖν μέλος, εἰ δὲ μὴ, ἐν τῷ βαρεῖ· μεῖζον γάρ.

14. Διὰ τί λανθάνει τὸ διὰ πασῶν καὶ δοκεῖ ὁμόφωνον εἶναι, οἷον ἐν τῷ φοινικίῳ καὶ ἐν τῷ ἀνθρώπῳ; τὰ γὰρ ἐν τοῖς ὀξέσιν ὄντα οὐχ ὁμόφωνα, ἀλλ' ἀνάλογον ἀλλήλοις διὰ πασῶν. — Ἡ ὅτι ὥσπερ ὁ πρῶτος ἴσος εἶναι δοκεῖ φθόγγος, οὕτω δοκεῖ εἶναι διὰ τὸ ἀνάλογον ἰσότης ἐπὶ φθόγγων, τὸ δὲ ἴσον τοῦ ἐνός. ταῦτό δὲ τοῦτο καὶ ἐν ταῖς σύριγγιν ἑξαπατῶνται.

2 Ἡ om. codd. 4 ἐν] οὐ codd. ὥσπερ ὁ αὐτός εἶναι codd. 9 οὕτω δοκεῖ εἶναι addo ego. 10 διὰ γὰρ τὸ ἀνάλ. Gz.

Pr. 13. Hoc puto responderi: dixerit forsitan quispiam, si hypate et nete in lyra pulsantur, utrumque sonum aequè esse dignum, quem melodia sequatur et sumat; tamen si alterutrum sumere oportet, praeferendus est gravis (cf. 12. 7. 8. 26). hoc si recte intellexi, quaestionem mecum ita interpreteris: „cum lyrae neta canunt homines hypaten nec unquam res invertitur?“ Pr. 14. Virorum vox a feminarum voce intervallo diapason distat, quod si viri feminaeque idem canere sibi videntur, intercedit hoc intervallum suntque antiphoni. cf. pr. 39. 17, etiam Adrastum apud Theonem de mus. 6 (p. 51 H). item si magna et parva eiusdem generis instrumenta idem canere iubentur, soni quasi idem videri, distare tamen diapason solent. ita profecto et phoenicium a virorum vocibus recedebat. φοίνιξ in fidium formis memoratur apud Athenaeum XIV 36 et Pollucem IV 59; λυροφοίνιξ auctore Iuba citatur ab Ath. IV 77 et 81. λυροφοινίκιον invenis apud Pollucem ib. (7) τὰ ἐν ὀξέσιν ἀνάλογον scil. τοῖς βαρέσιν. (10) τὸ δὲ ἴσον τοῦ ἐνός· an τοῦ πρώτου (τοῦ α)? nam si quis primum utriusque vocis sonum eundem esse iudicavit, omnes eosdem existimat. aequitatem vocum consonantium docet Theophrastus apud Porphyrium 242. (11) ἐν ταῖς σύριγγιν idem evenire solet, ubi syrinx atque ubi phoenicium cum

15. Διὰ τί οἱ μὲν νόμοι οὐκ ἐν ἀντιστροφῶσι ἐποι-
οῦντο, αἱ δὲ ἄλλαι ῥῶδαι αἱ χορικά; — Ἡ ὅτι οἱ
μὲν νόμοι ἀγωνιστῶν ἦσαν, ὧν ἤδη μιμεῖσθαι δυνα-
μένων καὶ διατείνεσθαι, ἢ ῥῶδὴ ἐγίνετο μακρὰ καὶ
πολυειδής. καθάπερ οὖν καὶ τὰ ῥήματα, — καὶ τὰ 5
μέλη τῇ μιμήσει ἠκολούθει ἀεὶ ἕτερα γινόμενα· μᾶλλον
γὰρ τῷ μέλει ἀνάγκη μιμεῖσθαι ἢ τοῖς ῥήμασιν. διὸ
καὶ οἱ διθύραμβοι, ἐπειδὴ μιμητικοὶ ἐγένοντο, οὐκέτι
ἔχουσιν ἀντιστροφούς, πρότερον δὲ εἶχον. αἴτιον δὲ,
ὅτι τὸ παλαιὸν οἱ ἐλεύθεροι ἐχόρευον αὐτοί. πολλοὺς 10
οὖν ἀγωνιστικῶς ἄδειν χαλεπὸν ἦν, ὥστε ἐν μιᾷ
ἁρμονίᾳ μέλη ἐνῆδον. μεταβάλλειν γὰρ πολλὰς μετα-

1 ἐν στροφαῖς καὶ ἀντιστροφῶσι Egger (Ru²). 11 ἐν ᾧ
ἁρμονίᾳ Chabanon, ἐν ἁρμονίᾳ CX, ἐναρμόνια Y.

hominibus canit. — de consonantia diapason vide pr. 7. 12 fin.
13. 16 ss. 23. 24 (= 42). 32. 34 (= 41). 35. 39. 50. similia ex-
ponuntur in commentariis (Porph.) ad Ptol. harm. 277.

Pr. 15. Nomi fuerunt citharoedorum (ut Terpandri) et tibi-
cinum (ut Sacadae), qui canentes saltabant. Athen. I 39. 40. Jan
in actis phil. congressus Turic. [1877] 77. Graf de Gr. re musica
[Marb. 1889] 56. (4) διατείνεσθαι manifesto significat „in
longitudinem extendi“ (ut sit ῥῶδὴ μακρά). et quoniam sequi-
tur πολυειδής, malo putare partes vel systemata cantus ita
esse producta quam singulos sonos. illud autem πολυειδής
referri apparet ad partes illas septem citharoedorum (Pollux IV 66)
et quinque partes tibicinum (ib. IV 84, Guhrauer, der pythische
Nomos. 1876). (8) μιμητικοὶ ἐγένοντο. expulsis Pisistratidis et
condita rei publicae libertate ipsi cives canebant Pindari modo
simplici aut etiam simpliciore. Wilamowitz in Herme XX p. 66.
quarto tamen a. Ch. saeculo symphoniaci cantaverunt mercede
conducti atque histrionum modo dramata egerunt. Philoxeni
deinde et Timothei temporibus plane μιμητικοὶ facti sunt di-
thyrambi. (Wilamowitz Heracles I 80.) cf. Aristot. poet. 26
ὡς οὐκ αἰσθανομένων <τῶν θεατῶν τὴν ποιήσιν> ἂν μὴ αὐτὸς
προσθῇ, πολλὴν κίνησιν κινοῦνται οἷον οἱ φεῦλοι ἀνίσταται κυλι-
όμενοι, ἂν δίδσκον δέη μιμεῖσθαι, καὶ ἔλκοντες τὸν κορυφαῖον,
ἂν Σκύλλαν ἀνίσταται.

βολὰς τῷ ἐνὶ ῥᾶον ἢ τοῖς πολλοῖς καὶ τῷ ἀγωνιστῇ ἢ τοῖς τὸ ἦθος φυλάττουσιν, διὸ ἀπλούστερα ἐποιοῦν αὐτοῖς τὰ μέλη. ἡ δὲ ἀντίστροφος ἀπλοῦν· εἰς γὰρ ῥυθμός ἐστι καὶ ἐνὶ μετρεῖται. τὸ δ' αὐτὸ αἷτιον καὶ
 5 διότι τὰ μὲν ἀπὸ τῆς σκηνῆς οὐκ ἀντίστροφα, τὰ δὲ τοῦ χοροῦ ἀντίστροφα· ὁ μὲν γὰρ ὑποκριτῆς ἀγωνιστῆς καὶ μιμητῆς, ὁ δὲ χορὸς ἦττον μιμεῖται.

16. Διὰ τί ἥδιον τὸ ἀντίφωνον τοῦ συμφώνου; —
 "Ἡ ὅτι μᾶλλον διάδηλον γίνεται τὸ συμφωνεῖν, ἢ ὅταν
 10 πρὸς τὴν συμφωνίαν ᾄδῃ. ἀνάγκη γὰρ τὴν ἑτέραν ὁμοφωνεῖν, ὥστε δύο πρὸς μίαν φωνὴν γινόμεναι ἀφανίζουσι τὴν ἑτέραν. (sim. 35. 39.)

17. Διὰ τί διὰ πέντε οὐκ ᾄδουσιν ἀντίφωνα; —
 "Ἡ ὅτι οὐχ ἡ αὐτὴ ἡ σύμφωνος τῇ συμφωνῷ ὥσπερ
 15 ἐν τῷ διὰ πασῶν· ἐκείνη γὰρ ἐν τῷ βαρεῖ ἀνάλογον, ὡς ἡ ὀξεῖα ἐν τῷ ὀξεῖ· ὥσπερ οὖν ἡ αὐτὴ ἐστὶν ἅμα καὶ ἄλλη. αἱ δὲ ἐν τῷ διὰ πέντε καὶ διὰ τεττάρων οὐκ ἔχουσιν οὕτως, ὥστε οὐκ ἐμφαίνεται ὁ τῆς ἀντιφώνου φθόγγος· οὐ γάρ ἐστιν ὁ αὐτός.

1 ἢ τοῖς Bk. ἦτοι codd. 3 ἐποιοῦντο X. εἰς ῥυθμός γὰρ ego, εἰς ἀριθμὸς γὰρ Ru., ἀριθμὸς γὰρ codd. ἰσοῤῥυθμός Wagener apud Gevaertum I 342. 13 τί πέντε codd. διὰ ego. 14 τῇ συμφωνῷ ego, τῇ συμφωνίᾳ codd. ἐν τῇ σ. Ru. al. 16 ἐστὶν ἐν τῷ ἅμα X.

(2) τὸ ἦθος est cantorum, τὸ πάθος histrionum. Pr. 16. Quaeritur, cur iucundior sit diapason consonantia quam diapente vel diatessaron. et est iucundior, quia unitas duorum sonorum magis est manifesta. cf. pr. 17 et quae laudavi supra ad 14. (10) ᾄδῃ scil. τίς cf. pr. 18 lin. 4. 43 in. de anima II 8, 6 eth. Nic. III 1, 6. Pr. 17. Σύμφωνος sc. φωνή. ἀνάλογον· est mese quaedam, hypate nete, omnis ordo sonorum in voce feminarum sicuti in voce virorum. cf. pr. 14. (18) ὥστε οὐκ ἐμφ. consonantiae diapente soni non ita coniunguntur, ut unus videatur esse.

18. Διὰ τί ἡ διὰ πασῶν συμφωνία ἄδεται μόνη; μαγαδίζουσι γὰρ ταύτην, ἄλλην δὲ οὐδεμίαν. — Ἡ ὅτι μόνη ἐξ ἀντιφώνων ἐστὶ χορδῶν· ἐν δὲ τοῖς ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἑτέραν ἐὰν ἄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ. ἡ γὰρ μία τρόπον τινὰ τὰς ἀμφοτέρων ἔχει φωνὰς, ὥστε καὶ μιᾷς 5 ἁδομένης ἐν ταύτῃ τῇ συμφωνίᾳ ἄδεται ἡ σύμφωνος, καὶ ἀμφοῖν ἁδομέναιν ἢ τῆς μὲν ἁδομένης τῆς δὲ ἀντιφώνου μέσης ὥσπερ μίαν ἄμφω ἄδουσιν. διὸ μόνη μελωδεῖται, ὅτι μιᾷς ἔχει χορδῆς φωνὴν τὰ ἀντίφωνα. = 39^b.

19. Διὰ τί δὲ ταῖς ἀντιφώνοις τοῦτο μόναις ὑπάρχει; — Ἡ ὅτι μόναι ἴσον ἀπέχουσι τῆς μέσης. ἡ οὖν

3 ταῖς P, τοῖς CXY. 6 τῇ συμφωνίᾳ delet Bj. ἡ σύμφωνος ego (ut p. 83, 14), ἡ συμφωνία codd. 7 ἀμφοῖν ἁδομέναιν prop. Bj., ἄμφω ἄδοντες codd., ἄμφω ἄδονται Ru². 8 ὥσπερ καὶ μ. X. 11 ἴσον σχεδὸν ἀπ. Ru.

Pr. 18. Quaeritur, cur duae voces diapason distantes idem canere possint, diapente inter se distantes non possint. causa affertur eadem quae in 16 et 17, quod maior est propinquitas sonorum diapason distantium magisque hi in unum coalescunt. (2) μαγαδίζουσι fortasse ad instrumentorum veluti magnarum parvarumque tibiarum sonos referendum; hoc constat, dici de intervallo diapason, sicuti 39^b. ita Thraces illi apud Seuthen cornibus tubisque diapason distantibus sonabant οἶον μαγάδι. Xen. anab. VII 3, 32 (ac solet etiam hodie idem intervallum tubis cum cornibus intercedere). ipsa autem magadis erat magna quaedam harpae species (viginti chordas novimus ex Anacreontis fr. 18), in qua virorum et feminarum soni coniuncti audiebantur; Pindarus in scholio Hieroni cantato ψαλμὸν ἀντίφθογγον dicit, διὰ τὸ δύο γενῶν ἅμα καὶ διὰ πασῶν ἔχειν τὴν συνωδίαν ἀνδρῶν τε καὶ παίδων. (Aristoxenus apud Athen. XIV 36.) (4) καὶ τὴν ἑτέραν — ποιεῖ. haec si genuina sunt, dicunt: si quis alteram harum chordarum pellit (veluti hypaten), idem fere facit, ac si pellit alteram (neten). cf. pr. 7. 13s. et quae laudavi ad 14. Pr. 19. Μόναι ἴσον ἀπέχουσι. Hoc qui respondet voluntatem eius qui problema posuit minime intellexit. nam de maiore sonorum serie ille cogitavit, cum μαγαδίζουσι diceret in pr. 18 (et ἀνάλογον in

μεσότης ὁμοιότητά τινα ποιεῖ τῶν φθόγγων, καὶ
 ἔοικεν ἢ ἀκοὴ λέγειν ὅτι ἡ αὐτὴ καὶ ὅτι ἀμφοτέραι
 ἔσχαται.

20. Διὰ τί, ἐὰν μὲν τις τὴν μέσην κινήσῃ ἡμῶν
 5 ἀρμόσας τὰς ἄλλας χορδὰς καὶ χρῆται τῷ ὀργάνῳ, οὐ
 μόνον, ὅταν κατὰ τὸν τῆς μέσης γένηται φθόγγον,
 λυπεῖ καὶ φαίνεται ἀνάρμοστον, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν
 ἄλλην μελωδίαν· ἐὰν δὲ τὴν λιχανὸν ἢ τινα ἄλλον
 φθόγγον, τότε φαίνεται διαφέρειν μόνον, ὅταν κάκείνη
 10 τις χρῆται; — Ἡ εὐλόγως τοῦτο συμβαίνει· πάντα
 γὰρ τὰ χρηστὰ μέλη πολλάκις τῇ μέσῃ χρῆται, καὶ
 πάντες οἱ ἀγαθοὶ ποιηταὶ πικρὰ πρὸς τὴν μέσην ἀπαν-
 τῶσι, καὶ ἀπέλθωσι, ταχὺ ἐπανέρχονται, πρὸς δὲ ἄλλην
 οὕτως οὐδεμίαν. καθάπερ ἐκ τῶν λόγων ἐνίων ἐξαίρε-
 15 θέντων συνδέσμων οὐκ ἔστιν ὁ λόγος Ἑλληνικὸς, οἷον
 τὸ τέ καὶ τὸ καί. ἐνιοὶ δὲ οὐθὲν λυποῦσι, διὰ τὸ
 τοῖς μὲν ἀναγκαῖον εἶναι χρῆσθαι πολλάκις, εἰ ἔσται
 λόγος, τοῖς δὲ μή. οὕτω καὶ τῶν φθόγγων ἡ μέση
 ὥσπερ σύνδεσμός ἐστι καὶ μάλιστα τῶν καλῶν διὰ τὸ
 20 πλειστάκις ἐννύαρχεῖν τὸν φθόγγον αὐτῆς. cf. 36.

5 καὶ χρῆται Bk, κέχρηται codd. 16 καὶ τὸ καί] καὶ
 τὸ ἢ Sylburg, καίτοι (i. e. τὸ ἢ) P. 17 εἰ ἔσται] οὐκ ἔσται X,
 ἢ οὐκ ἔσται Sylb. 19 καλῶν sc. μελῶν. — τῶν ἄλλων prop. Ru.

pr. 17), et universas quasdam melodias spectavit, quarum soni
 suas inter se rationes servant, sive acuta tensione utimur, sive
 gravi. hic vero Terpandri vel Philolai heptachordon recordatus
 (vide ad pr. 7 n. 2 et 3) hypaten dicit et neten antiphonas,
 pariter fere a mese distantes; cf. pr. 25. cur autem diapason
 consonantiae alia sit natura ac reliquarum symphoniarum ne
 minimum quidem perspicit vel sentit.

Pr. 20. Ex hoc problemate Helmholtz (*Lehre von den Ton-
 empfindungen* III 13. p. 395) conclusit, quantum valuerit mese
 Graecorum. cf. Dio Chrys. 68, 7.

21. Διὰ τί τῶν ἄδόντων οἱ βαρύτερον ἄδοντες τῶν ὀξὺ ἄδόντων, ἐὰν ἀπάδωσι, μᾶλλον κατάδηλοι γίνονται; ὁμοίως δὲ καὶ τῷ ῥυθμῷ οἱ ἐν τῷ βραδυντέρῳ πλημμελοῦντες κατάδηλοι μᾶλλον. — Πότερον ὅτι πλείων ὁ χρόνος ὁ τοῦ βαρέος, οὕτω δὲ μᾶλλον αἰσθητός; ἢ ὅτι ἐν πλείονι χρόνῳ πλείω αἰσθησιν παρέχει, τὸ δὲ ταχὺ καὶ ὀξὺ λανθάνει διὰ τὸ τάχος.

22. Διὰ τί οἱ πολλοὶ μᾶλλον ἄδοντες τὸν ῥυθμὸν σώζουσιν ἢ οἱ ὀλίγοι; — Ἡ ὅτι μᾶλλον πρὸς ἓνα τε καὶ ἡγεμόνα βλέπουσι καὶ βραδύτερον ἄρχονται, ὥστε ῥᾶρον τοῦ αὐτοῦ τυγχάνουσιν. ἐν γὰρ τῷ τάχει ἡ ἀμαρτία πλείων.

23. Διὰ τί διπλασία τῆς νήτης ἡ ὑπάτη; — Ἡ πρῶτον μὲν ὅτι ἐκ τοῦ ἡμίσεος ἡ χορδὴ ψαλλομένη καὶ ὅλη συμφωνοῦσι διὰ πασῶν. ὁμοίως δὲ ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν συρίγγων. ἡ γὰρ διὰ τοῦ μέσου τῆς σύριγγος

3 καὶ Ru., καὶ codd. βραδυντέρῳ Ru., βαρυντέρῳ codd.
 5 οὕτω Ru., οὕτως codd. 10 βραδύτ. Bj. cum Gz., βαρύτ. codd.
 ἄρχονται] ὀρχοῦνται Graf de Gr. vet. musica (1889)
 p. 55. 11 ῥᾶρον Bk., ῥᾶδιον codd. 13 ἡ νήτη τῆς ὑπάτης codd.
 15 συμφωνοῦσι Y, συμφωνοῦσα CX.

Pr. 21 pugnare videtur cum 26 et 46. tamen quicunque res accurate perspicit, videt hic agi de audientium sensu et iudicio, ibi de ipsorum canentium facultate. at equidem dubito, offendantur vehementius audientium aures, si in gravibus quam si in acutis sonis peccetur.

Pr. 23. Διὰ τί διπλασία τῆς νήτης ἡ ὑπάτη corrigit Wagener apud Gevaertum II 276, et hypaten esse duplicem netes demonstrat is qui problema solvit concinens cum pr. 12 et 8. cf. ad XI 13. quamquam in pr. XIX 35 idem affirmatur, quod hoc loco codices nobis praebent. itaque qui putat prave eum qui respondeat hanc quaestionem intellexisse (ut pr. 19), is codicum lectionem servare potest. aliud syringium genus (unius calami) significari in initio problematis, aliud genus (fistulam Panis) postea dici ostendit Howard, *the Aulos, in Harvard studies of class. philology* IV 19.

τρήματος φωνή τῇ δι' ὅλης τῆς σύριγγος συμφωνεῖ
διὰ πασῶν. ἔτι ἐν τοῖς αὐλοῖς τῷ διπλασίῳ διαστήματι
λαμβάνεται τὸ διὰ πασῶν, καὶ οἱ αὐλοτρῦπαι οὕτω
λαμβάνουσιν. καὶ οἱ τὰς σύριγγας ἀρμοιζόμενοι εἰς
5 μὲν τὴν ὑπάτην ἄκραν τὸν κηρὸν ἐμπλάττουσι, τὴν δὲ
νήτην μέχρι τοῦ ἡμίσεος ἀναπληροῦσιν. ὁμοίως δὲ
καὶ τὴν διὰ πέντε τῷ ἡμιολίῳ καὶ τὴν διὰ τεττάρων
τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι λαμβάνουσιν. ἔτι καὶ ἐν τοῖς
τριγώνοις ψαλτηρίοις τῆς ἴσης ἐπιτάσεως γινομένης
0 συμφωνοῦσι διὰ πασῶν ἢ μὲν διπλασία οὔσα ἢ δὲ
ἡμίσεια τῷ μήκει.

24. Διὰ τί, ἐάν τις ψήλας τὴν νήτην ἐπιλάβῃ, ἢ
ὑπάτη μόνη δοκεῖ ἀντηχεῖν; — Ἡ ὅτι συμφυῆς μάλιστα

2 αὐλοῖς Wagener ap. Gev. II 276, ἄλλοις codd. 4 λαμ-
βάνουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ διὰ πέντε τῷ ἡμιολίῳ, ὅτι οἱ τὰς
σύριγγας codd., verba ex sequentibus petita eiecit Gaza. καὶ
οἱ τὰς ego, ἔτι οἱ τὰς σ. Wag., ἀρμ. ὅτι εἰς C. 5 ἄκραν
codd., ἄκρον Bj. 6 quae de diapente et diatessaron dicun-
tur habet Gaza in fine problematis. 8 καὶ ego, οἱ X, εἰ CY,
αἱ Bj. 12. ἐπιλάβῃ Bk, ἐπιβάλῃ CY, ἐπιβάλλῃ X.

Pr. 24. Ἐάν τις ἐπιλάβῃ· si quis tangat chordam, ne am-
plius vibretur. — si chordae cuiusque proprius sonus cantetur
vel voce vel instrumento aliquo, illam quasi ictam resonare
constat; et sonis gravibus cum certi propinqui ex acutioribus
contineantur (*Obertöne, Partialtöne, Helmholtz Tonempfindungen*
I 3 p. 77. 85), saepe fit ut gravi sono cantato acutior chorda
resonet, quasi ipsa pulsata sit. quod bene describit poeta in
Anthologia Graeca I 46:

Δεξιτέραν ὑπάτην ὅποτε πλήκτροισι δονήσω,
Ἡ λαὶὴ νήτῃ πάλλεται αὐτομάτως.

est autem sonus diapason intervallo acutior unicuique propin-
quissimus resonatque facillime. Adrastus quoque Peripateticus
tales sonos audivisse videtur, qui consonantiam ita definiat:
συμφωνοῦσι φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὃν θατέρου κρονσθέντος . . .
καὶ ὁ λοιπὸς κατὰ τινὰ οἰκειότητα καὶ συμπάθειαν συνηχεῖ
(apud Theonem de mus. 6). mira tamen res est et vix credi-

γίνεται τῷ φθόγγῳ ὁ ἀπὸ ταύτης ἤχος διὰ τὸ σύμφωνος εἶναι. τῷ οὖν συναυξάνεσθαι τῷ ὁμοίῳ φαίνεται μόνος, οἱ δὲ ἄλλοι διὰ μικρότητα ἀφανεῖς. cf. 42.

25. Διὰ τί μέση καλεῖται ἐν ταῖς ἀρμονίαις, τῶν δὲ ὀκτὼ οὐκ ἔστι μέσον; — Ἡ ὅτι ἐπτάχορδοι ἦσαν αἱ ἀρμονίαι τὸ παλαιόν, τὰ δὲ ἐπτά ἔχει μέσον. cf. 44. 32.

26. Διὰ τί ἐπὶ τὸ ὀξὺν ἀπάρδουσιν οἱ πλεῖστοι; — Πότερον ὅτι ῥᾶρον ὀξὺν ᾄσαι ἢ βαρὺ; ἢ ὅτι χεῖρον τοῦ βαρέος; ἀμαρτία δὲ ἔστι τοῦ χείρονος προᾶξις. cf. 46. 1

3 φ. ὅτι μόνος C. an φ. ὁ ὑπάτης μόνος?

bilis, quod hi problematum auctores non acutiores tantum chordae gravioribus, sed hypaten gravem netae acutae resonare dicant. multo enim rarius, fere nunquam gravior sonus acutiori auditur respondens (Helmholtz ib. p. 80). hoc quin audiri putaverint illi qui hic et 42 respondent, minime est dubium (συναυξάνεσθαι hic dicit netes sonum in sonum hypates, φθόγγον αὐτῆς ἀκούοντες ille in 42). ipsa tamen res ita se habuit, ut neta pulsata ex hypata chorda non gravis sonus princeps, sed eius diapason acutior sonaret. id quidem in nostris violinis, maioribus praesertim generibus facillime observatur. cum gravis alicuius chordae diapason edidi ex altera chorda, clare resonat e gravi chorda sonus ille pulsatus, quia est huic chordae propinquissimus. hoc qui quaestiones illas primi posuerunt, ita cogitasse puto; qui tamen solvunt problemata, ignorant.

Pr. 25. Vide quae diximus ad 7. et de problematis origine v. prooemium p. 40. Pr. 26. Ἐπὶ τὸ ὀξὺ· cur ita peccant, ut nimis intendant vocem? (cf. 46.) (9) ῥᾶρον ὀξὺ nec aptum est ad solvendam quaestionem, nec verum per se, quamquam repetitur in pr. 46. multo verius in pr. 4. (3.) 7 et 37 soni acuti dicuntur difficiles ad canendum. an hic sermo de tibia? in hac quidem Theophrastus apud Porphyrium (in Ptol. 242, 24 = Schneider V 190 s. fin.) sonos acutos ait cani facilius. χεῖρον lepidius hoc quam sapientius dictum. quamquam graves soni ita laudantur et in pr. 8. 12. 13. 33. — cf. etiam quae diximus ad 20.

27. Διὰ τί τὸ ἀκουστὸν μόνον ἦθος ἔχει τῶν αἰσθη-
 τῶν; καὶ γὰρ ἐὰν ἡ ἄνευ λόγου μέλος, ὅμως ἔχει ἦθος·
 ἀλλ' οὐ τὸ χρῶμα οὐδὲ ἡ ὁσμὴ οὐδὲ ὁ χυμὸς ἔχει. —
 Ἡ ὅτι κίνησιν ἔχει μόνον, οὐχὶ ἦν ὁ ψόφος ἡμᾶς κινεῖ·
 5 (τοιαύτη μὲν γὰρ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει· κινεῖ γὰρ
 καὶ τὸ χρῶμα τὴν ὄψιν·) ἀλλὰ τῆς ἐπομένης τῷ τοι-
 ούτῳ ψόφῳ αἰσθανόμεθα κινήσεως. αὕτη δὲ ἔχει
 ὁμοιότητα ἐν τε τοῖς θυσμοῖς καὶ ἐν τῇ τῶν φθόγγων
 τάξει τῶν ὀξέων καὶ βαρέων, (οὐκ ἐν τῇ μίξει· ἀλλ' ἡ
 0 συμφωνία οὐκ ἔχει ἦθος,) ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς
 τοῦτο οὐκ ἔστιν. αἱ δὲ κινήσεις αὗται πρακτικαὶ εἰσιν,
 αἱ δὲ πράξεις ἡθους σημασία ἐστίν. cf. 29.

28. Διὰ τί νόμοι καλοῦνται οὕς ᾄδουσιν; — Ἡ
 ὅτι πρὶν ἐπίστασθαι γράμματα ἦδον τοὺς νόμους, ὅπως
 5 μὴ ἐπιλάθωνται, ὥσπερ ἐν Ἀγαθύρσοις ἔτι εἰώθασιν.

1 ἦθος om. CX et pr. Y. 8 ὁμοιότητα] τοῖς ἡθεσι add.
 Ru. ὁμαλότητα prop. Wag. (ap. Gev. I 356).

Pr. 27. Ethos in carminibus audiendis inesse dicitur, non
 in iis, quae aliis sensibus percipiamus: de re publ. VIII 5, ubi
 et varii animorum motus distinguuntur. οἱ ὀρχησται διὰ τῶν
 σχηματιζομένων· θυσμῶν μιμοῦνται καὶ ἦθη καὶ πάθη καὶ
 πράξεις poetica 1. (5) κινεῖ τὸ χρῶμα· percipitur illud quidem
 animo, neque tamen commovet ita, ut mutetur eius habitus
 et condicio; soni excitant novos animi motus et voluntates.
 (9) μίξις sonorum turbare et obscurare carminis ethos Graecis
 videbatur cf. de audib. 801^{b19} οὐχ ἥμισα δὲ τοῦτο <τὸ συγ-
 χεῖσθαι τὰς φωνὰς καὶ γίγνεσθαι ἀσαφεῖς> ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν
 φανερόν ἐστιν, ἀμφοτέρους γὰρ ἀποκρύπτεσθαι τοὺς ἡχους συμ-
 βαίνει ὑπ' ἀλλήλων. cf. et ipsum Aristot. de sensu 7. (sup. p. 20);
 aliter tamen iudicatur in probl. 38. (11) πρακτικαί; hi animi
 effectus, quia nos excitant ad agendum, morum et honestatis
 sunt efficaces. Pr. 28. De nomis v. ad 15. etiam Proclum
 in Photi bibl. 239 p. 320 Bk. (15) Ἀγάθυρσοι Thracum natio
 quaedam, qui postea Daci nominabantur. Herod. IV. 100. 104.
 Plinius nat. IV 12, 88.

καὶ τῶν ὕστερον κιθαρωδῶν τὰς ᾠδὰς τὸ αὐτὸ ἐκάλεσαν ὅπερ τὰς πρώτας.

29. Διὰ τί οἱ ῥυθμοὶ καὶ μέλη φωνῇ οὔσα ἤθεσιν ἔοικεν, οἱ δὲ χυμοὶ οὐ, ἀλλ' οὐδὲ τὰ χρώματα καὶ αἱ ὀσμαί; — Ἡ ὅτι κινήσεις εἰδὲν ὥσπερ καὶ αἱ πράξεις. ἤδη δὲ ἡ μὲν ἐνέργεια ἡθικὸν καὶ ποιεῖ ἥθος, οἱ δὲ χυμοὶ καὶ τὰ χρώματα οὐ ποιοῦσιν ὁμοίως. cf. 27.

30. Διὰ τί οὐδὲ ὑποδωριστὶ οὐδὲ ὑποφρυγιστὶ οὐκ ἔστιν ἐν τραγῳδίᾳ χορικόν; — Ἡ ὅτι οὐκ ἔχει ἀντίστροφον· ἀλλ' ἀπὸ σκηνηῆς, μιμητικῇ γάρ. cf. 48.

31. Διὰ τί οἱ περὶ Φρύνιχον ἦσαν μᾶλλον μελοποιοί; — Ἡ διὰ τὸ πολλαπλάσια εἶναι τότε τὰ μέλη ἐν ταῖς τραγῳδαῖς τῶν μέτρων.

32. Διὰ τί διὰ πασῶν καλεῖται, ἀλλ' οὐ κατὰ τὸν ἀριθμὸν δι' ὀκτῶ, ὥσπερ καὶ διὰ τεττάρων καὶ διὰ πέντε; — Ἡ ὅτι ἐπὶ ἦσαν αἱ χορδαὶ τὸ ἀρχαῖον,

1 ὕστερον κιθαρωδῶν τὰς ᾠδὰς ego, ὑστέρων οὖν ᾠδῶν τὰς πρώτας codd. 9 ἀντίστροφον <τῷ χορῷ> ἀλλὰ <τοῖς> ἄ. σκ. Ru². 10 μιμητικῇ] μιμητικοί (sc. οἱ ὑποκριταί cf. 48) Ru².

Pr. 29. (6) ἐνεργεῖα· scripta carmina exsistunt δυνάμει, — quando canuntur et exiguntur, vocantur ad ἐνεργεῖαν vel vitam, huic vero inest animus voluntasque (ἥθος) eius qui canit.

Pr. 30. De harmonia hypodoria et hypophrygia v. ad 48. οὐκ ἔχ. ἀντ. immo quod chori his harmoniis non utebantur, antistrophas non fuisse putabimus. canebantur potius e scena, erant enim actorum. cf. 15.

Pr. 31. Μελοποιοί· exiguus erat actorum numerus, pauca veteres illi recitabant, pauca agebant, multa cantaverunt. πολλαπλάσια varios novosque modos puto ingenio suo illi creaverunt, posterī satis habuerunt pari quodam modo metra decantare, ut sunt dochmiorum modi in Euripidis Oreste. coniungo πολλαπλάσια τῶν μέτρων.

Pr. 32. Quae antiquissimae (1) et quae Terpandri (2) lyrae modulatio fuerit, vide ad pr. 7. sustulit Terpander triten $b = si^b$.

εἴτ' ἐξελὼν τὴν τρίτην Τέρπανδρος τὴν νήτην προσ-
έθηκε καὶ ἐπὶ τούτου ἐκλήθη διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐ δι'
ὀκτώ· δι' ἐπτα γὰρ ἦν.

33. Διὰ τί εὐαρμοστότερον ἀπὸ τοῦ ὀξέος ἐπὶ τὸ
5 βαρὺ ἢ ἀπὸ τοῦ βαρέος ἐπὶ τὸ ὀξύ; — Πότερον ὅτι
τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς γίνεται ἄρχεσθαι; (ἢ γὰρ μέση
καὶ ἡγεμῶν καὶ ὀξυτάτη τοῦ τετραχόρδου.) τὸ δὲ οὐκ
ἀπ' ἀρχῆς, ἀλλ' ἀπὸ τελευτῆς. ἢ ὅτι τὸ βαρὺ ἀπὸ
τοῦ ὀξέος γενναιότερον καὶ εὐφωνότερον;

10 34. Διὰ τί δις μὲν δι' ὀξειῶν καὶ δις διὰ τεττά-
ρων οὐ συμφωνεῖ, δις διὰ πασῶν δέ; — Ἡ ὅτι οὐ
δις δι' ὀξειῶν οὐδὲ δις διὰ τεττάρων ἐπιμόριόν ἐστιν,
τὸ δὲ διὰ τεττάρων καὶ διὰ πέντε; cf. 41.

35^a. Διὰ τί ἢ διὰ πασῶν καλλίστη συμφωνία; —
15 Ἡ ὅτι ἐν ὅλοις ὄροις οἱ ταύτης λόγοι εἰσίν, οἱ δὲ
τῶν ἄλλων οὐκ ἐν ὅλοις. ἐπεὶ γὰρ διπλασία ἢ νήτη

4 ἀπὸ τ. ὁ. Bk, om. codd. 6 μὲν add Ru. 7 καὶ
add Ru². τετραχόρδον Bk, παραχόρδον codd. 11 οὐ] ἢ
codd., οὐδὲ Bs. 12 οὐδὲ] οὐ contra codd. Bk. ἐπιμόριον]
ἐν λόγῳ ἐπιμ. Ru², om. codd. 15 ταύτης Bk, om. codd.

Pr. 33. Graves sonos accomodatos esse ad carminis finem iam vidimus in pr. 3. 4. et Ptolemaeus (quamquam harm. III 10 dicit qui vocem exerceant et confingant, canentes incipere a gravibus sonis et ad eos redire) ἡγούμενον διάστημα in tetra-chordo dicit acutissimum I 12, et ab acutis sonis incipit ordo litterarum quibus Graeci sonos designant, cf. Alypium et Gaudenti finem. (6) μέσην dicunt cantus principium 44. 47 (cf. 20. 36).

Pr. 34. Δι' ὀξειῶν vel δι' ὀξειᾶν dicitur intervallum diapente a Philolao apud Nicomachum c. 9. Ar. Qu. I 8 p. 17. consonantium sonorum rationes aut multiplices esse oportet, aut superparticulares (Eucl. sectio p. 24); duo autem diatessaron 9 : 16 aut duo diapente 4 : 9 nec multiplices sunt nec superparticulares. Pythagorae de consonantiis doctrinam probare vides Aristotelem de sensu 3. metaph. I 9, 13. XIII 6, 6.

τῆς ὑπάτης, οἷα ἡ νῆτη δύο, ἡ ὑπάτη ἓν, καὶ οἷα ἡ ὑπάτη δύο, ἡ νῆτη τέσσαρα, καὶ ἀεὶ οὕτως. τῆς δὲ μέσης ἡμιολία· τὸ δὲ διὰ πέντε [ἡμιόλιον] οὐκ ἐν ὅλοις ἀριθμοῖς ἐστίν· οἷον γὰρ ἐν τὸ ἔλαττον, τὸ μεῖζον τοσοῦτόν τε καὶ ἔτι τὸ ἡμισυ, ὥστε οὐχ ὅλα πρὸς ὅλα 5 συγκρίνεται, ἀλλ' ἐπεστι μέρος. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τῷ διὰ τεττάρων ἔχει· τὸ γὰρ ἐπίτριτόν ἐστιν ὅσον τὸ μεῖον καὶ ἔτι ἐν τῶν τριῶν μερῶν. — ἢ ὅτι τελεω- τάτη ἐξ ἀμφοτέρων οὖσα καὶ ὅτι μέτρον τῆς μελ- 10 ρδίας ... (cf. 39^b.)

[35^b.] ... διὰ παντὸς τοῦ φερομένου ἢ κατὰ μέσον κίνησις σφοδροτάτη, ἀρχομένου δὲ καὶ λήγοντος μαλακω- τέρα· ὅτε δὲ σφοδροτάτη ἡ κίνησις, καὶ ἡ φωνὴ ὀξύ- τέρα τοῦ φερομένου. διὸ καὶ χορδαὶ ἐπιτευνόμεναι ὀξύτερον φθέγγονται, θάπτον γὰρ ἡ κίνησις γίνεται. 15 εἰ δὲ φωνὴ ἢ ἀέρος ἢ ἄλλου τινὸς φορὰ, τὴν ἀνὰ

1 οἷα Bk, ὅσα codd. 3 τὸ γὰρ δ. codd. ἡμιολία prop. Bj., ἡμιόλια Bk. ἡμιόλιον secl. ego. 5 τε prop. Bk, δὲ codd. 7 τὸ μεῖον τε καὶ prop. Bj., τεμεῖν δ καὶ codd., τέκειν καὶ prop. Bk. 8 τριῶν Bj., τεττάρων codd. μερῶν ego. statim ἐπίτριτόν ἐστιν repetunt codd. οἷς ἐπ. ἐ. prop. Bs. 9 ἐξ ἀμφ.] ἢ ἐξ ἀμφ. Y, probat Ru. 11 hoc problema in codd. coniunctum cum 35^a abest a versione Gazae. 16 εἰ prop. Bs, ἡ codd.

Pr. 35^a. οἷα ἡ νῆτη δύο· quo tempore nete bis vibratur, eo hypate movetur semel. (cf. 39^b. 50 et Ps.-Nic. harm. p. 39 ὑπάτη μὲν γὰρ κατὰ τὸν 5 ἀριθμόν ... νῆτη δὲ κατὰ τὸν ιβ.) ut stare possit lectio codicum in probl. 23. (9) ἀμφοτέρων ex diatesaron et diapente. Pr. 35^b. Chordae vibratae pars media maxime movetur. at de motus tempore (ὅτε), de vibrationum initio incremento exitu qua ratione hoc dicatur, ego nescio. problematum XI 6 et 20 auctor sub exitum sonos intendi acutioresque fieri opinatur; hic simili errore deceptus mediam sonorum partem sentire sibi videtur acutiorē.

μέσον τὸν πόρον ὀξυτάτην δεῖ γίνεσθαι· ὥστε εἰ τοῦτο μὴ συμβαίνει, οὐκ ἂν εἴη φορὰ τινος.

36. Διὰ τί, ἐὰν μὲν ἡ μέση κινηθῇ, καὶ αἱ ἄλλαι χορδαὶ ἡχοῦσι φθειρόμεναι, ἐὰν δὲ αὖ ἡ μὲν μένη 5 τῶν δ' ἄλλων τις κινηθῇ, ἡ κινηθεῖσα μόνη φθείρεται; — Ἡ ὅτι τὸ ἡρμόσθαι πρὸς τὴν μέσῃν ἐστὶν ἀπάσαις, τό τε ἔχειν πῶς πρὸς τὴν μέσῃν ἀπάσαις, καὶ ἡ τάξις ἡ ἐκάστης ἤδη δι' ἐκείνην. ἀρθέντος οὖν τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι καὶ τοῦ συνέχοντος οὐκέτι ὁμοίως 10 φαίνεται ὑπάρχειν. μιᾶς δὲ ἀναρμόστου οὔσης, τῆς δὲ μέσης μενούσης εὐλόγως τὸ κατ' αὐτὴν ἐκλείπει μόνον, ταῖς δὲ ἄλλαις ὑπάρχει τὸ ἡρμόσθαι. cf. 20.

37. Διὰ τί τοῦ ἐν φωνῇ ὀξέος ὄντος κατὰ τὸ ὀλίγον, τοῦ δὲ βαρέος κατὰ τὸ πολὺ (τὸ μὲν γὰρ βαρὺ 15 διὰ τὸ πληθὺς βραδύ, τὸ δὲ ὀξύ δι' ὀλιγότητα ταχύ·) ἔργον μᾶλλον ἄδειν τὰ ὀξέα ἢ τὰ βαρέα, καὶ ὀλίγοι

1 πόρον XBk, πόνον Y, πόνων C. 4 ἡχοῦσι] an δοκοῦσι, ὑπάρχουσι vel sim.? φθειρόμεναι Stark apud Helmholtz Tonempfindungen p. 367 (cf. pr. XI, 22), φθειγγόμεναι codd. 5 ἡ Sylb., om. codd. φθείρεται Stark, φθειγγονται codd. 6 πρὸς τ. μ. ego (cf. 9 τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι). 7 τε] δὲ codd. 9 ὁμοίως] an ἁρμονία? 11 ἐκλείπει μόνον prop. Bj, ἐκλειπόμενον codd. 12 δὲ Ru², γὰρ codd. 15 βραδύ dubius prop. Bj, βαρὺ codd. (cf. ταχύ in eadem l., ubi sunt qui malint ὀξύ).

Pr. 37. In instrumento quidem musico gravitas pendet e maiore copia; nam quo longior est vel chorda vel tibia, eo gravior sonus. haec est causarum de quibus ad XI 14 disputavi altera (ἰσχύει τὸ βαρὺ, ἀσθενείας τὸ ὀξύ cf. Theoprastum in fr. de musica § 4—8 Porph. 242). at in hominum voce valet contrarium. nam ut in chordis vis tensionis efficit soni acumen, ita fit in larynge; qui omnibus viribus contendit, canit acute; qui vires minuit et voluntatem, remittit sonum (σφοδρότερον τὸ ὀξύ. ad XI 14. XIX 3. 4. 7 fin.). — cf. Arist. A 2 p. 8 s.

τὰ ἄνω δύνανται ἄδειν, καὶ οἱ νόμοι ὀρθιοὶ καὶ οἱ
 ὀξεῖς χαλεποὶ ἄσαι διὰ τὸ ἀνατεταμένοι εἶναι; καίτοι
 ἔλαττον ἔργον τὸ ὀλίγον κινεῖν ἢ τὸ πολὺν, ὥστε καὶ
 ἀέρα. — Ἡ οὐ ταὐτό γε ὀξύφωνον εἶναι φύσει καὶ τὸ
 ὀξὺ ἄδειν. ἀλλὰ φύσει μὲν ὀξύφωνα ἅπαντα δι' ἀσθέ- 5
 νειαν τῷ μὴ δύνασθαι πολὺν κινεῖν ἀέρα, ἀλλ' ὀλίγον,
 ὃ δ' ὀλίγος ταχὺ φέρεται. — ἐν δὲ τῷ ἄδειν τὸ ὀξὺ
 δυνάμεως σημεῖον. τὸ μὲν γὰρ σφοδρῶς φερόμενον
 ταχὺ φέρεται, διὸ τὸ ὀξὺ δυνάμεως σημεῖον. — διὸ
 καὶ οἱ ἐκτικοὶ ὀξύφωνοι. καὶ ἔργον τὸ ἄνω ἄδειν 10
 τὰ δὲ βαρέα ῥᾶον.

38. Διὰ τί ῥυθμῷ καὶ μέλει καὶ ὅλως ταῖς συμφω-
 νίαις χαίρουσι πάντες; — Ἡ ὅτι ταῖς κατὰ φύσιν
 κινήσεσι χαίρομεν κατὰ φύσιν. σημεῖον δὲ τὸ τὰ παιδία

4 γέ X, τε CY. 10 ἐκτικοί C, εὐκτικοί XY. 11 ῥᾶον
 ego, κάτω codd., ἦπτον Ru. 13 ἢ om. CY.

(1) τὰ ἄνω pr. 3. — Orthium nomum scimus fuisse
 acutissimum. v. Suidam: Ὀρθιον νόμον καὶ τροχαῖον. τοὺς
 δύο νόμους ἀπὸ τῶν ῥυθμῶν ὠνόμασε Τέρπανδρος. ἀνατεταμένοι
 δ' ἦσαν καὶ εὔτονοι, citat Iliad. A 11 ἦῦσε θεὰ μέγα τε δεινὸν
 τε ὄρθι'. cf. schol. Aristoph. Acharn. 16: ὁ δὲ ὄρθιος ἀθλητικὸς
 νόμος, οὕτω καλούμενος διὰ τὸ εἶναι εὔτονος καὶ ἀνάτασιν
 ἔχειν. — Plut. mus. 4 νόμον τροχαῖον citat et ὀξύν, hunc
 ponens loco orthii. v. etiam Ar. Quint. I 12 p. 30. schol. Pind.
 Nem. 10, 62. Galenum de loc. affect. IV 13 (K) = VIII 287.
 orthio opponitur σκολιόν, Plut. mus. 28. dicunt autem τὰ ἐν
 ταῖς ἀνειμέναις εἶναι σκολιά Athen. XV 49. Tabidi huic Peri-
 patetico vocem acutam emittere videntur, quod parva iis sit
 copia pulmonis (cf. XI 20. 21. 32. 34. 40. 53. et Arist. supra p. 9, 19);
 dicentium et canentium voces similes esse hunc fugit. quam-
 quam postremae sententiae glossae mihi videntur recentioris
 fortasse aetatis. 10 Gaza illud ἐκτικοί habet post ταχὺ φέρεται
 lin. 9. Pr. 38. κατὰ φύσιν. Ar. pol. VIII 5 ἔχει γὰρ ἡ
 μουσικὴ ἡδονὴν φυσικήν. cf. poet. 4.

εὐθὺς γενόμενα χαίρειν αὐτοῖς. διὰ δὲ τὸ ἔθος
 τρόποις μελῶν χαίρομεν. ὁυθιμῶ δὲ χαίρομεν διὰ τὸ
 γνῶριμον καὶ τεταγμένον ἀριθμὸν ἔχειν καὶ κινεῖν
 ἡμᾶς τεταγμένως· οἰκιοτέρα γὰρ ἢ τεταγμένη κίνησις
 5 φύσει τῆς ἀτάκτου, ὥστε καὶ κατὰ φύσιν μᾶλλον.
 σημεῖον δὲ· πονουῦντες γὰρ καὶ πίνοντες καὶ ἐσθίουντες
 τεταγμένα σῶζομεν καὶ αὔξομεν τὴν φύσιν καὶ τὴν
 δύναμιν, ἄτακτα δὲ φθειρομεν καὶ ἐξίσταμεν αὐτήν.
 αἱ γὰρ νόσοι τῆς τοῦ σώματος [οὐ] κατὰ φύσιν τάξεως
 10 κινήσεις εἰσίν. συμφωνίᾳ δὲ χαίρομεν, ὅτι κρᾶσις
 ἐστὶ λόγον ἐχόντων ἐναντίων πρὸς ἄλληλα. ὁ μὲν οὖν
 λόγος τάξις, ὃ ἦν φύσει ἡδύ. τὸ δὲ κεκραμένον
 τοῦ ἀκράτου πᾶν ἡδίου, ἄλλως τε καὶν (αἰσθητὸν ὄν)

9 οὐ om. Gz et ed. Isingrini, deleri iussit Bj. 10 κινή-
 σεως] κνήσεις XY.

Pr. 38. (1) τὸ ἔθος cf. 5 (= 40). 2 τρόποις μελῶν· flexus
 melodiae et conversiones hic Peripateticus dicit, ut Plato
 (republ. III 10 in. IV 3 fin.) et Aristoxenus (in prooemio ele-
 mentorum harm. I 25 p. 40 τοὺς τῶν μελοποιῶν τρόπους).
 postea vocabulum transiit in eum usum, ut significaret tonos
 illos, transposita systemata ut hyperdorium al. (Bacchius § 46
 et Alypius in titulis). (9) νόσοι· de morbo dicit Aristoteles
 fr. 41 p. 1482^a: ἀναρροστία δὲ τοῦ ἐμφύχου σώματος νόσος
 καὶ ἀσθένεια καὶ αἰσχος, ὃν τὸ μὲν ἀσυμμετρία τῶν στοιχείων
 ἢ νόσος κτλ. in probl. I 1 morbus dicitur esse aut ὑπερβολή
 aut ἔλλειψις. nihil tamen video impedire quin et ipse Ari-
 stoteles morbum ita definire potuerit, ut condicionem naturae
 diceret turbatam. Misceri binas voces consonas iam
 Pythagorei docuerunt (v. comm. in Ptol. harm. p. 270), etiam
 Plato (leges II, 9) et Aristoteles (metaph. VII 2, 6. anima III
 2, 9). accuratissime hoc exposuit Aelianus Platonis discipulus
 (Porph. ad Ptol. p. 218. Progr. ann. lyc. Arg. 1891. p. 18). de
 symphonia aliud est iudicium 27. (12) ἦν. paulo ante dixi
 (lin. 5). (13) ἄλλως τε καὶν. vertit Bojesen: „praesertim si
 mixtum illud quod sensibus percipitur ita comparatum est,
 ut in diversis rebus, ex quibus compositum est, una quaedam
 vis et natura appareat.“ quod ad symphoniam diapason ille
 revocat, collato pr. 39^b. lectio incerta.

ἀμφοῖν τοῖν ἄκροις ἐξ ἴσου τὴν δύναμιν ἔχῃ ἐν τῇ συμφωνίᾳ ὁ λόγος.

39^a. Διὰ τί ἡδιόν ἐστι τὸ ἀντίφωνον τοῦ ὁμοφώνου; — Ἡ ὅτι τὸ μὲν ἀντίφωνον σύμφωνόν ἐστι διὰ πασῶν. ἐκ παίδων γὰρ νέων καὶ ἀνδρῶν γίνεται ⁵ τὸ ἀντίφωνον, οἷ διεστᾶσι τοῖς τόνοις ὡς νήτῃ πρὸς ὑπάτῃν. συμφωνία δὲ πᾶσα ἡδίων ἀπλοῦ φθόγγου — δι' ἃ δὲ, εἴρηται <pr. 38>, καὶ τούτων ἡ διὰ πασῶν ἡδίστη· τὸ ὁμόφωνον δὲ ἀπλοῦν ἔχει φθόγγον.

[39^b.] Μαγαδίζουσι δὲ ἐν τῇ διὰ πασῶν συμφωνίᾳ, ¹⁰ ὅτι καθάπερ ἐν τοῖς μέτροις οἱ πόδες ἔχουσι πρὸς αὐτοὺς λόγον ἴσον πρὸς ἴσον ἢ δύο πρὸς ἓν ἢ καί τινα ἄλλον, οὕτω καὶ οἱ ἐν τῇ συμφωνίᾳ φθόγγου λόγον ἔχουσι κινήσεως πρὸς αὐτούς. τῶν μὲν οὖν ἄλλων συμφωνιῶν ἀτελεῖς αἱ θατέρου καταστροφαί ¹⁵ εἰσιν εἰς ἡμῖν τελευτῶσαι· διὸ τῇ δυνάμει οὐκ ἴσαι

1 ἐξ ἴσου τὴν] ἐξιούσι δὲ C. ἔχῃ] ἔχοι codd. ἐν om. C. 3 ἀντίφωνον Bj. cum Gz., σύμφωνον codd. 4 ὅτι Ru., καὶ codd. 10 Μαγαδίζουσι. hinc incipit probl. 40 Gz. (διὰ τί μαγ.) 16 ἡμῖν Gz. legisse dicitur μέρος. οἷον εἰς ἡμ. Ru².

Pr. 39^a. Nexus est disputationis manifestus: symphonia praestat simplici sono (homophonia autem simplex est sonus), atqui antiphonia consonantiarum perfectissima est: praestat ergo antiphonia homophoniae. Pr. 39^b. „Cur sola in diapason consonantia magadari solitum est?“ Gz. ut pr. 18. (11) ὅτι καθάπερ — οὕτω· simplicis causae loco sequitur expositio iusto longior. οἱ πόδες aut potius οἱ χρόνοι pedum partes. κινήσεως v. ad 35 a. (15) ἀτελεῖς καταστροφαί· imperfectae sunt vibrationum periodi; diapente 1 : 1½, diatessaron 1½ : 2. (16) δυνάμει οὐκ ἴσαι dici videtur, ut in 38 fin. ἂν ἐξ ἴσου τὴν δύναμιν ἔχῃ ὁ λόγος. diapason autem δυνάμει aequum est; possunt enim duo soni, si acutioris binos ictus coniungimus, aequales existimari. sed diapente et diatessaron οὔσαι ἄνισοι

εἰσίν. οὖσαι δὲ ἄνισοι διαφέρειν φαίνονται τῇ αἰ-
σθήσει, καθάπερ ἐν τοῖς χοροῖς * ἐν τῷ καταλύειν
μεῖζον ἄλλων φθεγγομένοις ἐστίν. ἔτι δὲ ὑπάτη
συμβαίνει τὴν αὐτὴν τελευτὴν τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις
5 περιόδων ἔχειν. ἡ γὰρ δευτέρα τῆς νεάτης πληγῇ τοῦ
ἄερος ὑπάτη ἐστίν. τελευτώσαις δ' εἰς ταὐτὸν οὐ
τοῦτὸν ποιούσαις ἐν καὶ κοινὸν τὸ ἔργον συμβαίνει
γίνεσθαι, καθάπερ τοῖς ὑπὸ τὴν ῥοδὴν κρούουσιν. καὶ
γὰρ οὗτοι τὰ ἄλλα οὐ προσκυλοῦντες ἐὰν εἰς ταὐτὸν
10 καταστρέφωσιν, εὐφραίνουσι μᾶλλον τῷ τέλει ἢ λυποῦσι

1 διαφέρειν φαίνονται ego, διαφορά X, διαφθορά C, δια-
φθοράν Y. 3 ἄλλων Y, ἄλλον CX. 5 δευτέρα XY,
θατέρα C. 6 τελευτώσαις Bk, τελευτώσα codd.

magis discrepant, quam ut continuo canantur. hoc (nescio quibus verbis) in proxima linea scriptum erat. sequitur comparatio quaedam sive a canentium choro sive aliunde petita, lectio tamen nimis corrupta est, quam ut quidquam restituas.

(3) ἔτι δὲ ὑπάτῃ hanc sententiam veram esse dicerem, si loco ἐν τοῖς φθόγγοις scriptum esset ἐν τῇ νήτῃ. an scribes ἐν τοῖς = ἐν τισι? inde a τελευτώσαις δ' εἰς ταὐτόν iam omnia aperta. nam sicuti in diversarum vocum concentu post discordiam concordia maxime animos delectat, ita netes secundus quisque ictus cum hypates motu concordans (cum sonus sonum quodam modo comprehendit, Boet. m. I 31 cf. et supra p. 56), dicitur animos afficere gaudio. sed ἐκ τοῦ διὰ πασῶν ferri non potuit et desiderabatur in codicum lectione ut rediret oratio a comparatione ad rem illustrandam. quibus ego rebus prospexi scribendo οὕτως et ἐν τῇ διὰ πασῶν. infinitivum γίνεσθαι servare potest quicumque aliud insert verbum regens. vocabulo ἐναντίων fortasse auctor rediit ad 39^a, sunt enim virorum et puerorum voces contrariae, ut in lyris hypate et nete. (8) ὑπὸ τὴν ῥοδὴν κρούουσιν ex hoc ipso loco apparet, qui ὑπὸ τὴν ῥοδὴν κρούει, non ipsam melodiam reddere, sed ita comitari, ut alios sonos instrumento canat. hac comitandi ratione primus usus est Archilochus teste Plutarcho de mus. 28. οἶονται δὲ καὶ τὴν κρούειν τὴν ὑπὸ τὴν ῥοδὴν τοῦτον πρῶτον εὐρεῖν, τοὺς δ' ἀρχαίους πάντας (vel πάντα?) πρόσχορδα κρούειν. (cf. pr. 9. et Plato leges VII 16.) — ad univ. v. supra p. 56.

ταῖς πρὸ τοῦ τέλους διαφοραῖς. οὕτως ἐκ διαφορῶν τὸ κοινὸν ἡδιστον ἐν τῇ διὰ πασῶν γίνεται. τὸ δὲ μαγαδίξειν ἐξ ἐναντίων φωνῶν· διὰ ταῦτα ἐν τῇ διὰ πασῶν μαγαδίξουσιν. = 18, cf. 35^a.

40. Διὰ τί ἡδιον ἀκούουσιν ἁδόντων ὅσα ἂν προ- 5
επιστάμενοι τύχωσι τῶν μελῶν, ἢ ἂν μὴ ἐπιστῶνται;
— Πότερον ὅτι μᾶλλον δῆλός ἐστιν ὁ τυγχάνων ὥσ-
περ σκοποῦ, ὅταν γνωρίζωσι τὸ ἁδόμενον; γνωρίζον-
των δὲ ἡδὺ θεωρεῖν. ἢ ὅτι συμπαθής ἐστιν ὁ ἀκροατῆς
τῷ τὸ γνώριμον ἁδοντι; συνάδει γὰρ αὐτῷ· ἁδει δὲ 10
πᾶς γεγηθὼς ὁ μὴ διὰ τινα ἀνάγκην ποιῶν τοῦτο. cf. 5.

41. Διὰ τί δὲς μὲν δι' ὀξειῶν ἢ δὲς διὰ τεττάρων
οὐ συμφωνεῖ, δὲς διὰ πασῶν δέ; — Ἡ ὅτι τὸ μὲν διὰ
πέντε ἐστὶν ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, τὸ δὲ διὰ τεττάρων ἐν
ἐπιτρίτῳ; ὄντων δὲ ἡμιολίων τριῶν ἐξῆς ἀριθμῶν ἢ 15
ἐπιτρίτων οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους οὐδένα λόγον
ἔξουσιν· οὔτε γὰρ ἐπιμόριοι οὔτε πολλαπλάσιοι ἔσονται.
τὸ δὲ διὰ πασῶν ἐπειδὴ ἐστὶν ἐν διπλασίῳ λόγῳ, δὲς
τούτου γινομένου ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ ἂν εἶεν οἱ
ἄκροι πρὸς ἀλλήλους. ὥστ' ἐπεὶ συμφωνία λόγον ἔχόν- 20
των φθόγγων πρὸς ἀλλήλους ἐστὶ, λόγον δὲ οἱ μὲν τὸ
δὲς διὰ πασῶν διάλειμμα ἔχοντες πρὸς ἀλλήλους
φθόγγοι ἔχουσιν, οἱ δὲ τὸ δὲς τεττάρων ἢ δὲς διὰ
πέντε οὐκ ἔχουσιν, οἱ μὲν δὲς διὰ πασῶν σύμφωνοι
εἶεν ἂν, οἱ δ' ἕτεροι οὐ, διὰ τὰ εἰρημένα. cf. 34. 25

1 οὕτως ego, τῷ τὸ codd. 2 ἐκ τοῦ διὰ π. γίνεσθαι codd.
τὸ δὲ μαγαδίξειν Bk, τὴν δὲ μαγιδεῖν XY, τὴν δ. μαδιδεῖν C.
8 γνωρίζόντων] τοῦτο pr. 5. 15 ἢ καὶ ἐ. C. 20 λόγον Bj,
εὐλογον codd. 21 φθόγγων XY, φθόγγον C.

Pr. 40. (7) τυγχάν. σκόπου v. ad pr. 5. Pr. 41. (15) ἡμιο-
λίων τριῶν· ut sint duae rationes hemioliae 4 : 6 : 9. cf. pr. 34.

42. Διὰ τί, ἐάν τις ψήλας τὴν νήτην ἐπιλάβῃ, ἡ ὑπάτη μόνη δοκεῖ ὑπηγεῖν; — Ἡ ὅτι ἡ νεάτη λήγουσα καὶ μαραινομένη ὑπάτη γίνεται· σημεῖον δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ὑπάτης τὴν νεάτην δύνασθαι ἄδειν· ὡς γὰρ 5 οὔσης αὐτῆς ῥοδῆς νεάτης τὴν ὁμοιότητα λαμβάνουσιν ἀπ' αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡγὼ ῥοδὴ τίς ἐστιν ἀφ' ἧς ἐνίοτε φωνῆς τῆς πρώτης ληγούσης ἥχος ὢν ὁ αὐτὸς τῷ τῆς πρώτης φθόγγῳ ἀκούεται, εἰκότως τῇ ὁμοιότητι τὴν ὑπάτην ἢ νήτη δοκεῖ κινεῖν. τὴν μὲν 10 γὰρ νεάτην ἴσμεν ὅτι οὐ κινεῖται ἐπιληφθεῖσα, τὴν δὲ ὑπάτην αὐτὴν ὁρῶντες ἀκατάληπτον οὔσαν καὶ φθόγγον αὐτῆς ἀκούοντες, ταύτην οἰόμεθα ἡγεῖν. ὅπερ ἐπὶ πολλῶν ἡμῖν συμβαίνει, ἐφ' ὧν μήτε τῷ λογισμῷ μήτε τῇ αἰσθήσει δυνάμεθα εἰδῆσαι τὸ ἀκριβές.
- 15 Ἔτι εἰ πληγείσης τῆς νεάτης (μάλιστα ἐντεταμένης) συμβαίνει τὸν ζυγὸν κινεῖσθαι, οὐθὲν ἂν εἴη θαυμα-

1 ψήλας C, ἴσως λήψας X. post ἐπιλάβῃ CY al.: ἡ ὑπάτην ἐπιλάβῃ. 7 ἀφ' ἧς prop. Bs, ἀφ' ἧς codd. ἐνίοτε ego, ἔστιν codd. πρώτης ληγ. ego, νεάτης ληγ. codd. 8 πρώτης φθόγγῳ ἀκούεται ego, ὑπάτης φθόγγῳ κινεῖ codd. ὑπάτης φθ. καὶ Ru. 10 ὅτι οὐ ego, οὐ C, οὐ XY. 15 εἰ Bk, ἡ codd.

Pr. 42. (2) λήγουσα κ. μαραίν. cum soni vis ita imminuitur, ut vibrationum numerus redeat ad dimidium. haec prior quaestionis solutio satis perspicua est, minime quidem vera et pugnat cum opinione contraria nec magis vera (11. XI 6. 20), quasi sonus, antequam desinat, fiat acutior. (4) δύνασθαι ἄδειν audita hypata cantores facile inveniunt neten; hoc probabile, praesertim cum parva est lyra, ut distet diapason lyraeque hypate sit idem sonus ac viri nete. (10) ἐπιληφθεῖσα, ἀκατάληπτος. nete digito tenetur, ne sonet; hypate non impeditur. (15) ἔτι εἰ. priorem solutionem, qua nos falli audiendo dicimur, excipit altera: iugo percusso fortasse fit, ut hypate quoque percutiatur. (16) ζυγὸν quod lignum transversum duo brachia lyrae coniungit chordarumque fines superiores continet. Jan, die gr. Saiteninstrumente. (Saargemünd. 1882.) S. 9.

στόν. κινήεντος δὲ πάσας τὰς χορδὰς συγκινεῖσθαι καὶ τιν' ἥχον ποιεῖν οὐκ ἄλογον. ταῖς μὲν οὖν ἄλλαις ὁ τῆς νεάτης φθόγγος ἀλλότριός ἐστι καὶ λήγων καὶ ἀρχόμενος, τῇ δὲ ὑπάτῃ λήγων ὁ αὐτός. οὗ προσ-
τεθέντος τῇ ἰδίᾳ αὐτῆς κινήσει, ἐκείνης δόξαι πάντ' 5
αὐτὸν εἶναι οὐθὲν ἄτοπον. ἔστι δὲ * μείζων ἢ ὁ κοι-
νὸς τῶν λοιπῶν χορδῶν ἥχος, ὅτι αἱ μὲν ὑπὸ τῆς
νεάτης καθάπερ ὥσθαισιν μαλακῶς ἤχησαν,* ἡ δὲ
νεάτη πάσῃ τῇ αὐτῆς δυνάμει, οὖσα αὐτῶν σφοδρο-
τάτῃ... ὥστε εἰκότως καὶ τὸ δευτερεῖον αὐτῆς κρεῖττον 10
ἂν εἴη ἢ τὸ τῶν ἄλλων. ὥστε καὶ βραχείας κινήσεως,
αὐτῆς τε γεγενημένης...

43. Διὰ τί ἡδίων τῆς μονωδίας ἀκούομεν, ἐὰν
πρὸς αὐλὸν ἢ πρὸς λύραν ᾄδῃ; — Ἡ ὅτι πᾶν μικθὲν

4 οὐ Bk, οὐ codd. 6 ἔστι] ἔσται Ru. 10 ὥστε]
ἄλλως τε prop. Bj. 11 κινήσεως Bj, κινεῖσθαι ὡς codd.
12 αὐτῆς CX. αὐταῖς Y et prop. Bj. 13 ἀκούομεν X,
ἔστιν CY. post ἐὰν add. τις Bk, sed vide annotata ad
pr. 16, cf. ὁπότεν σημῆνῃ Xen. anab. V 2, 12. πρὸς om. codd.
14 πᾶν τὸ ἡδίων μικθὲν ἡδίονι ἐν ἔστιν codd., πᾶν τὸ ἡδίονι
μικθὲν ἡδίων (et πᾶν ἡδὺ ἡδίονι cum Gz) Bj, μικθὲν ἐν Ru.

(4) λήγων ὁ αὐτός· quod prioris solutionis auctor suspica-
batur, id hic postulat et pro certo habet. (5) αὐτῆς et ἐκείνης
refero ad hypaten. ad debilem sonum netes cum motus
hypates accesserit, hoc sufficere dicitur, ut universum sonum
hypatae nostro iure vindicemus! sed usque crescunt diffi-
cultates. (6) μείζων· fortior puto dicitur hic e neta et hypata
oriens sonus quam qui e neta et alia chorda oriantur, quia
illae molliter ut netâ pulsae erant, ita sonabant, in hypaten
propinquam et necessariam fortissima haec chorda omnem suam
vim exercebat, ut etiam δευτερεῖος ille sonus, qui nascitur
μαραινομένης vi chordae fracta, satis magnus existat audiatur-
que quamvis brevis fuerit impetus. — quid autem de respon-
dentis hypates sono iudicandum sit, v. ad 24. (9) μάλιστα
ἐντεταμένη nete recte dicitur (ut 37. XI 50. 56s.), itaque
σφοδροτάτῃ putatur (ut 35^b. XI 14. al.). Pr. 43. Gravior est

ἡδίονι ἡδιόν ἐστιν· ὁ δὲ αὐλὸς ἡδίῳ τῆς λύρας, ὥστε
καὶ ἡ ᾠδὴ τούτῳ μιχθεῖσα ἢ λύρα ἡδίῳ ἂν εἴη. ἢ
ἐπεὶ τὸ μεμιγμένον τοῦ ἀμίκτου ἡδιόν ἐστίν, ἐὰν ἀμ-
φοῖν ἅμα τὴν αἰσθησίν τις λαμβάνη. οἶνος γὰρ ἡδίῳ
5 τοῦ ὀξύμέλιτος διὰ τὸ μεμίχθαι μᾶλλον αὐτοῖς τὰ ὑπὸ
τῆς φύσεως μιχθέντα ἢ τὰ ὑφ' ἡμῶν. ἔστι γὰρ καὶ
ὁ οἶνος μικτὸς ἐξ ὀξέος καὶ γλυκέος χυμοῦ· δηλοῦσι δὲ
καὶ αἱ οἰνώδεις ῥοαὶ καλούμεναι. ἢ μὲν οὖν ᾠδὴ καὶ
ὁ αὐλὸς μίγνυνται αὐτοῖς δι' ὁμοιότητα (πνεύματι γὰρ
10 ἅμφω γίνεται). ὁ δὲ τῆς λύρας φθόγγος ἐπειδὴ οὐ
πνεύματι γίνεται, ἢ ἦττον αἰσθητὸς ἢ ὁ τῶν αὐλῶν,
ἀμικτότερός ἐστι τῇ φωνῇ. ποιῶν δὲ διαφορὰν τῇ αἰ-
σθήσει ἦττον ἡδύνει, καθάπερ ἐπὶ τῶν χυμῶν εἴρηται.
ἔτι ὁ μὲν αὐλὸς πολλὰ τῷ αὐτοῦ ἥχῳ καὶ τῇ ὁμοιότητι
15 συγκρούπτει τῶν τοῦ ᾠδοῦ ἀμαρτημάτων· οἱ δὲ τῆς
λύρας φθόγγοι, ὄντες ψιλοὶ καὶ ἀμικτότεροι τῇ φωνῇ

1 λύρα prop. Bj, λύρα codd. 2 ἢ ἐπεὶ ego, ἐπεὶ
codd., ἔτι vel ἔτι καὶ (ut pr. 7) Bj. 3 ἐπεὶ ἡδιόν ἐστι
om. Sylb. 6 ἢ ὑφ' ἡμῶν codd. (errat Bj.) 7 ὁ οἶνος Bk.,
ὁ οἶνος ὁ C, οἶνος ὁ XY. 8 αἱ om. CY. 11 ἢ Egger, ἢ
codd.

tibiae cum humana voce concentus quam lyrae, et quia id quod
materia suaviore mixtum est, ipsum est suavius, et quia quo
artius materiae inter se coniunctae et perfusae sunt, eo gratior
est mixtio. accedit ratio tertia lin. 14, quod tibia errores magis
celat. (3) ἐὰν ἀμφοῖν revoca ad ἀμικτον (facilius intellexeretur
ἐν ᾧ ἀμφοῖν). in rebus enim male mixtis duae sentiuntur
materiae, veluti dulce et acidum; ita lyra parum misce-
tur cum hominis voce. — simile legitur Aristotelis de conso-
nantia iudicium: de anima III 2, 9 ἡδέα μὲν . . τὸ ὀξύ . . ,
ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτόν. (contraria exponitur sententia pr. 27,
ab Aristotele ne ipsa quidem prorsus aliena.) Prorsus aliter
interpretatur solvitque eandem quaestionem is, qui respondet
ad pr. 9.

καθ' ἑαυτοὺς θεωρούμενοι καὶ ὄντες αὐτοὶ ἀκριβεῖς, ἐμφανῇ ποιοῦσι τὴν τῆς ᾠδῆς ἀμαρτίαν καθάπερ κανόνες ὄντες αὐτῶν. πολλῶν δὲ ἐν τῇ ᾠδῇ ἀμαρτανομένων τὸ κοινὸν ἐξ ἀμφοῖν ἀναγκαῖον χεῖρον γίνεσθαι. (cf. 9.)

44. Διὰ τί [τῶν μὲν ἐπτά] μέση καλεῖται, τῶν δὲ ὀκτὼ οὐκ ἔστι μέσον; — Ἡ ὅτι ἐπτάχορδοι ἦσαν αἱ ἀρμονίαι τὸ παλαιόν, τὰ δὲ ἐπτά ἔχει μέσον. ἔτι ἐπειδὴ τῶν μεταξὺ τῶν ἄκρων τὸ μέσον μόνον ἀρχὴ τίς ἐστίν (ἔστι γὰρ τῶν εἰς θάτερον τῶν ἄκρων νευ- 10 ὄντων ἐν τινι διαστήματι ἀνὰ μέσον ἢ ἀρχή). [τοῦτ' ἔσται ἢ μήση.] ἐπεὶ δὲ ἔσχατα μὲν ἐστίν ἀρμονίας νεάτη καὶ ὑπάτη, τούτων δὲ ἀνὰ μέσον οἱ λοιποὶ φθόγγοι, ὧν ἡ μέση καλουμένη μόνη ἀρχὴ ἐστὶ θατέ- ρον τετραχόρδον, δικαίως μέση καλεῖται. τῶν γὰρ 15 μεταξὺ τινων ἄκρων τὸ μέσον ἦν ἀρχὴ μόνον. cf. 25.

1 κατ' αὐτοὺς XY. αὐτοὶ ἀκριβεῖς ego (Gz: suumque genus sincerum custodientes), αὐτοῖς codd. αὐθις αὐτ' ἡμῖν αὐτοῖς prop. Bs. 2 ἐμφανῇ ego, συμφανῇ codd. 6 τῶν μὲν ἐπτά secluserit Bj, an erat τῶν ἐν λύρα? 10 εἰς prop. Bj. διαστήματι] Ru prop. συστήματι. 11 τοῦτ' ἔσται μέσον codd. 12 μὲν ego, μέσον codd., dein scribe εἰσὶν. 14 μόνη an χόρδη?

Pr. 44. (7) ἐπτάχορδοι v. ad 7. (9) ἀρχή· πασῶν μὲν κοινὸν τῶν ἀρχῶν τὸ πρῶτον εἶναι metaph. IV 1, 4. e quattuor generibus principii (ἀρχῆς), quae statuit Aristoteles, huc referimus tertium illud: ἡ δὲ, ὅθεν πρῶτον γίνεται ἐννυάρχοντος, οἷον ὡς πλοίου τρόπις καὶ οἰκίας θεμέλιος, καὶ τῶν ζώων οἱ μὲν καρδίαν οἱ δὲ ἐγκέφαλον οἱ δὲ ὅτι ἐν τύχῳ τοιοῦτον ὑπολαμβάνουσιν metaph. IV 1, 1. quod dicit ἀρχὴν ἐπὶ τῶν ἔργων analyt. post. II 12 p. 682. ordinis dixeris principium vel construendi initium, sicuti apertissime Ar. de mesa dicit in metaph. IV 11, 5, quod v. supra p. 17. cf. natur. ausc. VIII 8 οὕτω τὸ μέσον ἀρχὴ γίνεται καὶ τελευτή. cf. 33 ἡ μέση ἡγεμών. 20. 36.

45. Διὰ τί οἱ πολλοὶ ἄδοντες σῶζουσι μᾶλλον τὸν ὀυθυμὸν ἢ οἱ ὀλίγοι; — Ἡ ὅτι μᾶλλον πρὸς ἓνα τε καὶ ἡγεμόνα βλέπουσι καὶ βραδύτερον ἄρχονται, ὥστε ῥᾶρον τοῦ αὐτοῦ τυγχάνουσιν· ἐν μὲν γὰρ τῷ τάχει πλείων γίνεται ἡ ἁμαρτία. συμβαίνει δὲ τῷ ἡγεμόνι προσέχειν τοὺς πολλούς· ἰδιαζόμενος δὲ οὐδεὶς ἂν αὐτῶν διαλάμψειεν ὑπεράρας τὸ πλῆθος. ἐν δὲ τοῖς ὀλίγοις μᾶλλον διαλάμπουσιν· διὸ καθ' αὐτοὺς ἐν αὐτοῖς μᾶλλον ἀγωνίζονται ἢ πρὸς τὸν ἡγεμόνα. cf. 22.

46. Διὰ τί ἐπὶ τὸ ὀξύ ἀπάδουσιν οἱ πλείστοι; — Ἡ ὅτι ῥᾶρον ὀξύ ἄσαι ἢ βαρύ· ἄδουσι γοῦν ὀξύ μᾶλλον, καὶ ἐν ᾧ ἄδουσιν ἁμαρτάνουσιν. cf. 26.

47. Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἐπταχόρδους ποιοῦντες τὰς ἀρμονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλιπον;

Pr. 47. Repetitur pr. 7, quaestio errorum plena, quam antequam solverent, ipsi veteres emendabant (cf. 7 πότερον τοῦτο ψεῦδος). quid autem velit quaestio, facile intellegitur; quaeritur enim, cur vetusta lyra septem chordarum carere potuerit nete ($e' = m_3$). sequuntur verba difficillima, quae nisi corriguntur intellegi non possunt. exitum autem demonstrationis ubi respicis, vides disputari de prima forma lyrae vetustae, in qua coniuncta (συννημμένα) erant tetrachorda, quorum medius sonus idem esset τοῦ ἔνω τελευτή, τοῦ δὲ κάτω ἀρχή, uti mese a in vetere lyra. πυννόν autem quia memoratur, age consideremus illius lyrae genus chromaticum. erant enim chordae:

in genere diatono:	ef	g	ab	c'	d'
in chromate:	ef ges	ab	ces'	d'.	

videsque spissum inferius $e f ges$, superius $a b ces'$, verumque est illud: ἐχρῶντο δὲ μέσῃ (a) τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξύ πυννοῦ, καὶ μέσον εἶχε λόγον (vel τόπον) τῶν ἄκρων. haec cum philosophus demonstrat, pr. 44 potius solvit quam 47. sed artissimo illa vinculo conexas sunt; nam coniuncta si erant tetrachorda, ut mese ipsa esset chorda media harmoniae, acutae illi netae posteriorum (e) nullus fuit locus. iam nihil refert scribasne καὶ τὸ τον. διαστ. an κατὰ τὸ τον. διαστ.;

— Ἡ οὖ τὴν νήτην μόνον ἀλλὰ καὶ τὴν νῦν παρα-
μέσῃν καλουμένην ἀφήρουν καὶ τὸ τουιαῖον διάστημα.
ἐχρῶντο δὲ μέσῃ τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ πυκνοῦ·
διὸ καὶ μέσῃν αὐτὴν προσηγόρευσαν, ὅτι ἦν τοῦ μὲν
ἄνω τετραχόρδου τελευτή, τοῦ δὲ κάτω ἀρχή, καὶ μέσον
εἶχε λόγον τὸν τῶν ἄκρων.

48. Διὰ τί οἱ ἐν τραγωδίᾳ χοροὶ οὐθ' ὑποδωριστὶ
οὐθ' ὑποφρυγιστὶ ᾄδουσιν; — Ἡ ὅτι μέλος ἥμιστα
ἔχουσιν αὐταὶ αἱ ἁρμονίαι, οὗ δεῖ μάλιστα τῷ χορῷ.
ἦθος δὲ ἔχει ἢ μὲν ὑποφρυγιστὶ πρακτικόν, διὸ καὶ ἐν 1

1 νήτην Bj. Wag. (Gevaert II 634), ὑπάτην codd. μόνον
et καὶ add. ego. 2 καλουμ. παραμέσῃν invertit X. καὶ
codd., κατὰ Fortlage. 3 μέσῃ τῇ ἐσχάτῃ ego, τῇ ἐσχάτῃ
μέσῃ XY, τ. ἐσχ. τῇ μ. C. 4 ἢ ὅτι codd., ἢ del. Bj.
6 λόγον an τόπον? τὸν ego, τόνω codd. 10 ἔχει Bk,
om. codd.

nam si verum est illud, confecisse aliquem ex posteriore lyra
octo chordarum vetustiore harmoniam septem chordarum,
sustulit ille et neten altam et paramesen intervallumque toni
a—h. necesse autem fuit scribere οὐ τὴν νήτην μόνον ἀλλὰ
καὶ τὴν παραμέσῃν, ut fieret transitus a quaestione ad id quod
respondetur.

Pr. 48. Qui huius problematis veram formam restituere vult,
ei haec tenenda sunt. nec hypodoria nec hypophrygia har-
monia apta fuit tragico choro (hoc enim ut 30, ita 48 et ini-
tio et fine aperte confirmatur). cecinerunt tamen his harmoniis
ii qui in scena agentes spectabantur, nam agentium agiliū-
que virtuti optime illae se accomodabant. in medio autem
problemate lectio turbata est. sermo ibi est de pathetica
quadam harmonia et chori canticis aptissima. haec cum fuisse
non possit bacchica illa vehementerque excitata, de qua antea
disputatur, felicissime nobis contigit, quod in Gazae versione
post bacchicae illius harmoniae mentionem servata sunt verba
„at vero mixolydius nimirum illa praestare potest“. hoc igitur
supplendum, ac fuisse mixolydium diapason praeter cetera
flebile Plato quoque dicit in republica III 10 confirmatque
Aristoxenus apud Ps.-Plutarchum de musica 17. venimus nunc
ad illas sententias ταῦτα δὲ ἔχουσιν αἱ ἄλλαι ἁρμονίαι, ἥμιστα

τε τῷ Γηρυόνη ἡ ἔξοδος καὶ ἡ ἐξόπλισις ἐν ταύτῃ πεποιήται, ἡ δὲ ὑποδωριστὶ μεγαλοπρεπὲς καὶ στάσιμον, διὸ καὶ κιθαρωδικωτάτη ἐστὶ τῶν ἀρμονιῶν. ταῦτα δ' ἄμφω χορῷ μὲν ἀνάρμοστα, τοῖς δὲ ἀπὸ σκηνηῆς οἰκειότερα. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ἡρώων μιμηταί, οἱ δὲ ἡγεμόνες τῶν ἀρχαίων μόνοι ἦσαν ἡρώες, οἱ δὲ λαοὶ ἔνθρωποι, ὧν ἐστὶν ὁ χορὸς. διὸ καὶ ἀρμόζει αὐτῷ τὸ γοερὸν καὶ ἡσύχιον ἦθος καὶ μέλος· ἀνθρω-

δὲ αὐτῶν ἡ ὑποφρυγιστί, ἐνθουσιαστικὴ γὰρ καὶ βακχικὴ. hic tuo tu iure quaeres, si de hypophrygio diapason antea disputatum erat iamque ventum est ad reliquas et choris aptas, cur oratio, priusquam accedat ad mixolydium diapason horum princeps, redeat ad illud antea tractatum et a choris exclusum. accedit quod veri simile non videtur practicam illam hypophrygiam harmoniam nunc dici bacchicam et furiosam. Aristoteles quidem in republica VIII 7, 4 (sup. p. 31) tria genera harmoniarum dividit ethicum practicum enthusiasticum, neque idem ait esse genus fortium hominum et furiosorum. idem ut orgiasticam et patheticam bacchicisque carminibus aptissimam praedicat vel potius castigat phrygiam harmoniam (ib. § 8, p. 33). recte igitur fecit Boeckh de metris Pindari, in editione I p. 242, 9, quod remoto illo ὑπο substituit φρυγιστί. iam haec dicentem vides problematis auctorem: hypophrygia et hypodoria harmonia agentium sunt, non spectantium vel conquerentium; his reliquae diapason species aptiores, et haud ita aptum est phrygium diapason Bacchici furoris plenum, magis accomodatum est dorium diapason et lydium, maxime autem his canticis convenit harmonia mixolydia ad patiendum et lacrimandum aptissima. sic tria illa Aristotelis genera morale agile concitatum in problemate videmus repetita. Harmoniis singulis qui fuerit ordo tonorum et semitoniorum, in Cleonidis isagoga cap. 9 accurate habes expositum; sed ad naturam illarum constituendam timeo ne plura accesserint, melodiae formae quaedam et certae versiones, quas nos plane ignoremus. hypophrygiam harmoniam eandem esse atque ionicam videntur Boeckh metra Pind. p. 227 et Frid. Beller-mann (Tonleitern u. Musiknoten der Griechen [Berlin 1847] p. 10), nec alia eius esse potest nisi sexta species Cleonidis. itaque ad hypophrygium genus referre licet, quae Heraclides prodit apud Athenaeum XIV 20 τὸ τῆς Ἰαστὶ γένος ἀρμονίας οὗτ' ἀνθρῶδον οὔτε ἱλαρόν ἐστιν, ἀλλὰ αὐστηρόν καὶ σκληρόν,

πικὰ γάρ. ταῦτα δὲ ἔχουσιν αἱ ἄλλαι ἁρμονίαι, ἥμιστα δὲ αὐτῶν ἡ [ὑπο]φρυγιστί· ἐνθουσιαστικὴ γὰρ καὶ βακχικὴ, . . . μάλιστα δὲ ἡ μιξολυδιστί. κατὰ μὲν οὖν ταύτην πάσχομέν τι· παθητικοὶ δὲ οἱ ἀσθενεῖς μᾶλλον τῶν δυνατῶν εἶσι, διὸ καὶ αὕτη ἁρμόττει τοῖς χοροῖς. κατὰ δὲ τὴν ὑποδωριστί καὶ ὑποφρυγιστί πρᾶττομεν, ὃ οὐκ οἰκεῖόν ἐστι χορῷ. ἔστι γὰρ ὁ χορὸς κηδευτῆς ἄπρακτος· εὐνοίαν γὰρ μόνον παρέχεται οἷς πάρεστιν.

49. Διὰ τί τῶν τὴν συμφωνίαν ποιούντων φθόγων ἐν τῷ βαρυτέρῳ τὸ μαλακώτερον; — Ἡ ὅτι τὸ μέλος τῇ μὲν αὐτοῦ φύσει μαλακόν ἐστι καὶ ἡρεμαῖον, τῇ

11 τὸ μέλος CY, μέλος X.

ὄγκον δὲ ἔχον οὐκ ἀγεννῆ, διὸ καὶ τῇ τραγωδίᾳ προσφιλεῖς ἡ ἁρμονία. quae ad huius Peripatetici doctrinam non male quadrant. magis autem cum his ea concordant, quae de hypodoriae harmoniae patria Heraclides ibidem nobis narrat. idem enim fuisse dicit et hypodorium et Aeolium diapason (VII genus Cleonidis). τὸ δὲ τῶν Αἰολέων ἡθος inquit c. 19 ἔχει τὸ γαῦρον καὶ ὀγκῶδες, ἔτι δὲ ὑπόχαυνον· ὁμολογεῖ δὲ ταῦτα ταῖς ἵπποτροφίαις καὶ ξενοδοχείαις· οὐ πανοῦργον δέ, ἀλλὰ ἐξηραμένον καὶ τεθαλρῆκός. nobilium autem et paene superbiorum hominum si haec μεγαλοπρεπῆς harmonia erat, regum moribus in scena agentium magis convenit quam civium carminibus regum fortunam deplorantium. citharae quod eadem maxime dicatur idonea, is non mirabitur, qui Terpandrum citharoedorum principem Lesbo insula ortum esse meminerit. frustra autem hoc quaerimus, qui factum sit ut et Plato et Aristoteles in libris de republica de huius harmoniae natura taceant. Geryones tragoedia fuisse videtur ac Suidas (Nic.) memoriae prodit tragoediam hoc nomine inscriptam compositam fuisse a Nicomacho Alexandrino ex Troade. exodus puto hic non dicitur fabulae exitus, sed aut Geryonis aut Herculis ad pugnam profectio.

Pr. 49. Hoc problemate, ut est in codicibus, mire demonstratur, quod mollior sit gravis sonus, ideo eum esse molliorem. quae cum ita sint, aut cum Boj. scribendum ἐν τῷ βαρυτέρῳ τὸ μελικώτερον (ut repetatur quod legimus in pr. 12), aut eicien-

δὲ τοῦ ῥυθμοῦ μίξει τραχὺ καὶ κινητικόν. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν βαρὺς φθόγγος [μαλακὸς καὶ] ἡρεμαῖός ἐστιν, ὁ δὲ ὀξύς κινητικὸς, καὶ τῶν ταῦτὸ μέλος ἐχόντων εἴη ἂν μαλακώτερος ὁ βαρύτερος ἐν ταύτῳ μέλει μᾶλλον· ἦν γὰρ τὸ μέλος αὐτὸ μαλακόν.

50. Διὰ τί ἴσων πίθων καὶ ὁμοίων ἐὰν μὲν ὁ ἕτερος κενὸς ᾗ, ὁ δὲ ἕτερος εἰς τὸ ἡμισυ διάμεστος, διὰ πασῶν συμφωνεῖ ἡ ἡχώ; — "Ἡ ὅτι διπλασία γίνε-
ται ἡ ἐκ τοῦ ἡμίσεος τῆς ἐκ τοῦ κενοῦ, τί γὰρ δια-
φέρει τοῦτο ἢ ἐπὶ τῶν συρίγγων; δοκεῖ γὰρ ἡ θάπτων
κίνησις ὀξυτέρα εἶναι, ἐν δὲ τοῖς μείζουσι βραδύτερον
ὁ ἀῆρ ἀπαντᾷ, καὶ ἐν τοῖς διπλασίοις τοσοῦτῳ καὶ ἐν
τοῖς ἄλλοις ἀνάλογον. συμφωνεῖ δὲ διὰ πασῶν καὶ ὁ
διπλασίων ἀσκὸς πρὸς τὸν ἡμισυν.

Ined. Par. 91 = Usener 92.

Διὰ τί ἡ σῦριγξ καὶ ἡ ὀξεῖα φωνὴ ἀπλῶς ὥσπερ
ἐρημίαν ποιεῖ φαίνεσθαι; — "Ἡ ὅτι ἡ ὀξεῖα φωνὴ
μακρὰν βαδίζει καὶ οὐκ ἐπὶ πολὺ διαχεῖται καθάπερ
αἱ ἄλλαι φωναί.

5 αὐτό C, αὐτῷ XY. 8 γίνεται καὶ codd., em. Bj.
12 ἀπαντᾷ —? τοσοῦτῳ XY, τοῦτο C. 13 δὲ] δὴ Ru.

dum illud μαλακὸς καὶ. singulae autem propositiones verae
sunt. mollem enim et tranquillam esse naturam cantus et
melodiae, virilem autem et concitatum esse rhythmum Aristides
quoque Quint. dicit I 19 p. 43. graves autem soni quietem
habent, quia lentius vibrantur quam acuti.

Pr. 50. Sonorum quae essent rationes, Lasus et Hippasus
vasorum spatiis vacuis emensi esse dicuntur. Theo mus. 12.
(8) διπλασία sc. ἡχώ. hoc dici potuit, si qui scripsit stetit cum eo,
qui solvit pr. 35^a et 39^b. quo enim brevior est chorda vel minor
corporis sonantis copia et ambitus, eo celerius movetur maior-
que est numerus vibrationum. de syringium mensura v. pr. 23.

Pr. Par. 91. v. ad XI 19.

III.
EUCLIDIS
SECTIO CANONIS.



Scriptam esse huius libelli partem maximam ab ipso mathematicorum principe manifesto apparet. neque enim mediocris ingenii est ingredi viam tam longam, qua undecim protasibus demonstratis perveniatur tandem ad id quod probandum auctor sibi proposuit, scilicet diapason consonantiam contineri ratione duplici ($\frac{2}{1}$) et esse compositam e duabus rationibus $\frac{3}{2}$ et $\frac{4}{3}$. idem profecto est genus cogitandi in hac canonis musici libello et in geometriae elementis. eadem prorsus est dictio et demonstratio, qua orsus ab ἔστω et ὑποκείσθω auctor procedit per φημί δή, per ὁ α, ὁ β (nempe ἀριθμός), ut perveniat ad ἄρα illud conclusionis et ὅπερ ἔδει δεῖξαι. hoc etiam simile duobus libris intercedit, quod pari modo protaseis quibus res ipsae ostenduntur miscentur postulationibus, ut hoc vel illud discipulus faciat; nam ut in primo geometriae theoremate discipulo imperatur, ut data aliqua linea designet triangulum aequorum laterum, ita hoc in libello iubemur lichanos aliosve sonos mobiles constituere e sonis consonantibus, vel ipsum canonem dividere (prot. 17 et 19). et si quis forte miretur, quod in hac demonstratione pro numerorum vel sonorum rationibus ponantur lineae et longitudines, is in universa arte Euclidis, in V praesertim et VII elementorum libro hoc videbit repetitum. ac si quid antea

se docuisse dicit huius sectionis auctor (ut in prot. 2), ostendere possumus, quo elementorum loco ille probaverit. certissimum autem veritatis testimonium titulo et auctori huius libelli commodat is qui Ptolemaei harmonica inde a capitulo 5 interpretanda suscepit. commentarii enim illius, quem Porphyri nomine inscripto edidit Wallis, maiorem partem composuisse videtur Pappus Alexandrinus vel alius homo mathematicae artis peritus¹, hic autem et p. 267 duas huius sectionis protaseis citat et inde a p. 272 maiorem partem transscribit Euclide bis nominato. quae cum ita sint, de Euclide huius libelli auctore nemo hodie solet dubitare.² differunt quidem nonnulla inter Porphyri nostrosque codices. VI enim protasis non bis ibi probatur, sed missa priore demonstratione alterum affertur argumentum. hoc cum ita legatur etiam apud Boetium, qui huius libelli partem nullo praemisso nomine usque ad IX protasin in librum IV institu-

1 Aliqui codices et ii optimi (ut Ven. VI 10) interpretationem quattuor capitum continent, reliqua omittunt. quintum autem caput et quae sequuntur Pappum Alexandrinum interpretatum esse L. Holstenius contendit qui in codice aliquo Vaticano hunc titulum inscriptum legit (Fabricius b. Gr.² IV, 2 p. 251). Hultsch in Pappi editione III p. XII a Pappo, qui alios multos libros Ptolemaei interpretatus sit, et hanc commentarii harmonices alteram partem scriptam existimat, et mathematicum fuisse auctorem quicumque leget sibi persuadebit. in Escorialensi quidem codice Ω IV 4 haec capita 5—15 libri I inscribuntur *Θέωνος Ἀλεξανδρέως ἁρμονικά* et incipiunt *χρή σε γινώσκειν ὁ Φίλων ἐμοί*. Ruelle, qui de hac re agit in *Archives de missions scientifiques* Ser. III, vol. II 512, Philonem Tyaneum dicit laudari et in Pappi synagoge math. IV prop. 30(?).

2 Dubitabat olim Gregory, qui Euclidem edidit Oxon. 1703. sed cf. Heiberg *Litterargeschichtliche Studien über Euklid*. Lipsiae 1882. Susemihl *Geschichte der griech. Litteratur in der Alexandrinerzeit*. Lipsiae 1891. p. 717.

tionis musicae c. 1—2 ipse quoque recepit, si quis spuriam putat priorem huius sectionis demonstrationem, non habeo quod defendam. contrarie autem res se habet in alio scriptorum vel codicum discrimine. addit enim huic VI protasi Ptolemaei interpres p. 274 corollarium, quo id quod de duplici ratione vel intervallo dictum est (constare e maximis rationibus superparticularibus, $\frac{2}{1} = \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2}$) ab omni alio intervallo et ratione excludat. cum tamen thesin XII ita Euclides probet, ut ipsa protasis VI sufficiat (dicit enim *ἐδείξαμεν τὸ διπλάσιον διάστημα . . . συγκείμενον* non dicit *μόνον τὸ διπλάσιον*), supplementum illud ab ipso Euclide additum non videtur, atque ignorat Boetius. accedit quod Euclides de intervallo (*διαστήματι*) dicens neutro genere uti solet, illud vero corollarium qui composuit genus masculinum ponit (*οὐδεὶς πολλαπλάσιος*), quia *λόγον* intellegit et audit. qua re vides non Euclidem haec dicere, sed severum illum hominem qui Euclidis negligentiore locutionem reprehendat ib. 267, 31.

Ipsam igitur canonis sectionem, cuius XVI protaseis Ptolemaei ille interpres agnoscit, ab Euclide scriptam esse putabimus, sed alia vereor ne sit condicio prooemii. hoc agitur de sonis et de symphoniis. ac de sonis quidem quae dicuntur, perspicua sunt et bene exposita, ut suspicio non oriatur. sed addit Euclides sonorum (scil. binorum) numeros aut multiplici ratione teneri ($\frac{n}{1}$) aut superparticulari ($\frac{n+1}{n}$) aut superpartienti ($\frac{n+1+m}{n}$). deinde multiplices rationes ait et superparticularès communi quodam

nomine comprehendī. hoc novum videtur et explanatione dignum, certe nomen illud duarum rationum commune scire cupimus. ille autem nulla re explicata transsilit ad consonos phthongos et dissonos. quarum natura bene exposita convenire affirmat, ut consonantiae sint rationum illarum quae uno nomine comprehendantur. hoc nomen cur non indicat? cur ne dicit quidem quae sit trium illarum rationum potestas et dignitas? Boetius quidem plus uno loco ordinem et dignitatem consonantiarum copiose exponit¹, Porphyri interpres p. 272 nomen illud commune affert, cum potiores (*κρείττους*) dicit has duas rationes: Euclides ea brevitate et dicendi inopia haec agit, ut excerpta potius dicas quam ipsa verba hominis sagacissimi. e Boetio autem, qui de mus. IV 1 hanc sectionem transcripsit, ne hunc quidem plura legisse apparet. licet itaque suspicari Euclidem, postquam alio in libro illa copiosius exposuerit, summam rerum huc transtulisse. et scripsit alterum ille de musica librum. Proclus enim in commentario ad Euclidis Elementa (p. 69 Friedl.) laudat *τὰς κατὰ μουσικὴν στοιχειώσεις*, et Marinus in commentariis ad Euclidis Data scriptis (p. 14 Hardy) ait *πάσης σχεδὸν μαθηματικῆς ἐπιστήμης στοιχεῖα καὶ οἷον εἰσαγωγὰς προέταξεν, ὥς γεωμετρίας ... καὶ ἀστρονομίας ... καὶ μουσικῆς δὲ καὶ ὀπτικῆς ὁμοίως στοιχεῖα παραδέδωκεν*. haec cum ita sint,

1 Boetius mus. I 5 explicat praecedere rationes multiplices, sequi superparticulares, claudere agmen superpartientes. tribus idem locis nobis refert (I 32. II 5. praecipue II 18) quem symphoniarum ordinem Nicomachus constituerit, et opponit alterum (meliozem) ordinem Eubulidis et Hippasi II 19.

Euclidem in stoicheiosi putabimus de sonis et consonantiis subtilius egisse, quam agat in hoc prooemio.

Melius quidem omnibus Euclides geometricam artem docuit, neque tamen singula praecepta ipse invenit, immo quidquid boni Eudoxus Theaetetes alii invenerant id ille collegit, bene disposuit, optime demonstravit.¹ ne in musica quidem arte suo ille ingenio res novas detexit, nam de sonorum et symphoniarum natura Pythagorei iam permulta noverant, et Boetius, qui Euclidem exscribendum ad librum IV reservabat, fere omnia quae hic docet ex antiquioribus fontibus petita iam in primis libris exponit. quid? quod huius sectionis sententiae fere omnes apparent in Boeti lib. II, ubi gravissimae tantum protasis de diapason intervalli ratione $\frac{2}{1}$ certa demonstratio desideratur.² huius autem libelli primae sententiae ab aliis scriptoribus vindicantur Pythagoreis. nam ut taceam de Boetio I 3 et II 20 fin.³ Adrastus Peripateticus in Pythagoreorum praeceptis haec se invenisse dicit. apud Theonem quidem

1 Πολλὰ μὲν τῶν Εὐδόξου συντάξας πολλὰ δὲ τῶν Θεαιτήτου τελεωσάμενος, ἔτι δὲ τὰ μαλακώτερον δεικνύμενα τοῦς ἔμπροσθεν εἰς ἀνελέγκτους ἀποδείξεις συναγαγών. Proclus ad elem. p. 68.

2 Veri quidem simile ostenditur II 18 primae consonantiae respondere primam inaequalitatis rationem (cf. Pythagoreos apud Ptol. I 5). et indirecto ut dicunt modo demonstratur II 22 diapason ratione superparticulari non contineri. certa autem mathematicorum via Euclides demum hoc probavisse videtur in sect. prot. 12.

3 Boetium, qui eadem saepius proferre non dubitat, in lib. V Ptolemaeum, in IV Euclidem excerptisse vides. qui cum II 20 easdem sententias, quas Euclides sectioni praemittit, petat ex Nicomacho, in I 3 ex antiquiore fonte videtur sua haurire, et nonnullas huius capitis sententias sumpsit ab Heraclide Pontico, de quo v. infra.

Smyrnaeum in 6. de musica capite legis: *φησὶ δὲ (ὁ Ἄδραστος) καὶ τοὺς Πυθαγορικοὺς περὶ αὐτῶν οὕτω τεχνολογεῖν*, et Porphyrius in commentario ad Ptolemaeum p. 193 dicit: *ὁ γοῦν Περιπατητικὸς Ἄδραστος τὰ κατὰ τοὺς Πυθαγορικοὺς ἐκτιθέμενος γράφει*, tum uterque non verba, sed sententias primas huius sectionis affert¹, ut manifesto initium huius prooemii haustum sit e fontibus Pythagoreis. nam et de crebris et raris percussionibus quae Euclides habet ibi inveniuntur (v. infra). et de symphoniis haec omnia a Pythagoreis ita praecepta fuisse si quis nesciat, is adeat Ptolemaei harmonicorum I c. 5.

E Pythagoreis autem nonne iuvat quaerere quid quisque invenerit et docuerit? difficilis quidem videtur quaestio, quod pauci eorum scripta reliquerunt, nec omnia quae restant vera putantur et genuina. tamen res dignissima est quae investigetur, nec fructibus carebit.

De Pythagoreorum veterum doctrina.

Quantam facultatem et auctoritatem Pythagoras numeris vindicaverit, inter omnes constat. hanc autem tantam auctoritatem una certe in re eum oportuit ostendere, et qua in re, quo argumento tu eum putas

1 Adrastus apud Theonem de mus. 6 (p. 50): *ἐπεὶ ὁ ψόφος πλῆξιν ἀέρος κεκωλυμένον θρύπτεσθαι, φανερόν ὡς ἡρεμίας μὲν οὕσης περὶ τὸν ἀέρα οὐκ ἂν γένοιτο οὔτε ψόφος οὔτε φωνή, διὸ οὐδὲ φθόγγος· πλῆξεως δὲ καὶ κινήσεως γενομένης περὶ τὸν ἀέρα, ταχείας μὲν ὁξὺς ἀποτελεῖται ὁ φθόγγος, βραδείας δὲ βαρὺς, καὶ σφοδρᾶς μὲν μείζων ἦχος, ἡρέμων δὲ μικρός*. eadem leguntur apud Porphyrium p. 193. nam vocabula *καὶ* et *μὲν* omissa a Wallisio exstant in Ven. VI 10. pro *ἡρέμων* Porph. habet *ἡρεμαίας*.

ostendisse? an e stellarum cursibus demonstravit, quos ignoravit et investigavit? e musicis rebus apparet eum petivisse argumenta. vidit enim diapason compositum esse e diapente et diatessaron, et ubi primum metienda chordae longitudine sive alia via invenit rationem diapason esse $= \frac{2}{1}$ et componi e rationibus $\frac{3}{2}$ et $\frac{4}{3}$, quae aptae ad diapente et diatessaron additae inter se efficerent illam rationem intervalli diapason, scivit et discipulos docere potuit, quantopere ad haec efficienda pertinerent numeri. de malleis in fabri officina aes percutientibus quae a veteribus narrari solent, stulte conficta sunt¹; sed una² vel duabus³ chordis extensis, tiliarum etiam et syringium longitudine dimensa⁴ facile rationes illas invenire potuit, nisi, quod equidem credere malo, ab Aegyptiis didicit. nec errant qui heptachordo lyrae chordam eum addidisse ferunt (modo ne citharoedorum vel aliorum usum eum mutasse dicant); eas enim sententias de sonorum natura professus est, quae sine neta diezeugmenon et sine para-

1 Neque enim a malleorum mensura sed ab aeris percussi pondere pendet sonorum gravitas.

2 Nicomachi c. 6 (p. 13) et 10 in. Ptolemaei harm. I 8. II 12. Arist. Qu. III 2, p. 116. Theo mus. 13 et 16 p. 61 et 71. confer canonem sectum per Euclidem, Thrasyllum (Theo c. 35), et sectionem editam a G. Stamm in Schoell et Studemund anecdota p. 1. ipsi Pythagorei dicebantur *κρονιστοί* testibus Cyrenaica et Dionysio apud Porphyrium in Ptol. 208. 219, cf. 267. idem testatur Dionysius (Ps.-Bacchius) § 29.

3 Binas aequales chordas extensas et pulsatas esse describit Adrastus apud Theonem 12, p. 59 Hill.

4 Nicom. 10. p. 19, 4 M. Theo p. 57. 60. 61. 66. tres modos metiendi describit Aelianus ap. Porph. 216, binis tibiis, syringibus, una tibia. cf. Problem. XIX 23. certe nullam aliam ob causam quam ut rationes nosceret, Philolaus arti tibinae operam dedit, nec Archytas. Athen. IV 84.

mesa demonstrari nullo modo possent. ad chordarum autem vel tuborum longitudines si harmoniae rationes Pythagoras rettulit, gravissimo cuique sono manifestum est eum adscripsisse numerum maximum¹, et notasse haec:

12	9	8	6
hypate	mese	paramese	nete
$e = mi_2$	$a = la_2$	$h = si_2$	$e' = mi_3$.

quae si posuit, ignorare non potuit tonum, qui intercederet inter mesen et paramesen, esse $\acute{\epsilon}\pi\acute{o}\gamma\delta\omicron\omicron\nu = \frac{9}{8}$. iam accepimus Philolaum exposita musica doctrina transiisse ad mundi constitutionem (Boeckh Phil. p. 90), et ut illa theoria niteretur numeris et paribus et imparibus, ita mundum universum dixisse constare ex infinitis (i. e. imparibus) et finientibus (paribus).² quid autem Pythagoram de mundo docuisse putabimus, qui non minus quam discipuli omnia ad vim numerorum revocaret? postquam Anaximander omnium rerum principium dixit esse $\tau\acute{o} \acute{\epsilon}\pi\epsilon\iota\omicron\nu\omicron$, num magnum erat moliri, si rerum principia ille statuit et infinita et finientia?

Sed antequam veniamus ad Philolaum, disputandum videtur de antiquis illis hominibus, quos Adrastus apud Theonem de musica 14 (p. 66) ait discorum et vasorum apparatu aliisque rebus usos ostendisse tonum contineri superoctava ratione ($\frac{9}{8}$), nec curasse semitonia vel diesin. ac vasa quidem ($\acute{\alpha}\gamma\gamma\epsilon\iota\alpha$) referenda

¹ Hoc Zeller quoque statuit, Philosophie der Griechen I, 403⁵ (372⁴). et Graf Theorie der Akustik im griech. Altertum (annal. gymn. Gumbinn. 1894) 7.

² Stobaeus eclogae phys. I 454 H.

videntur ad Lasum Hermionensem, qui Suida teste primus de arte musica librum composuit. hunc puto Theo 12 (59) loco mutilo (ut certum sciri nequeat) dicit vasis tum vacuis tum liquore impletis varias sonorum rationes demonstrasse. potuit ille quidem, sed vereor ut hac via symphoniarum rationes aperte ostenderit. nam quod vasorum summus tantum margo movetur et vibratur ut resonet, in inferiorem partem multum infundere possumus sono vix mutato, in superiore parte parva aquae copia infusa sonum continuo deprimit. magis probaveris quae de Hippaso narrantur. dicit enim Didymus in scholiis Platonis (Phaed. p. 381 Bk.) Ἰππασός τις κατεσκεύασε χαλκοῦς τέτταρας δίσκους οὕτως ὥστε τὰς μὲν διαμέτρους αὐτῶν ἴσας ὑπάρχειν, τὸ δὲ τοῦ πρώτου δίσκου πᾶχος ἐπίτριτον μὲν εἶναι τοῦ δευτέρου, ἡμιόλιον δὲ τοῦ τρίτου, διπλάσιον δὲ τοῦ τετάρτου, κρουομένους δὲ τούτους ἐπιτελεῖν συμφωνίαν τινά.¹ ac dici his verbis Hippasum Metapontinum Pythagoreum testatur Theo loco modo laudato. talibus autem discis haud raro veteres utebantur, hoc et ex scriptorum locis et ex imaginibus elucet.² ac noti sunt ὀξύβαφοι (δι' ὧν κρούοντάς τινας μελωδεῖν dicit Anonymus I Bellermanni § 18), notae λεκίδες (Nicom. 6) et acetabula. hi igitur viri docti id quod alii chordarum vel tuborum longitudine demonstrabant, aut copia infusae aquae aut discorum pondere osten-

1 Eadem leguntur apud Zenobium Γλαύκων τέχνη. cf. Müller fr. hist. II, Aristox. 77.

2 Suidas Διοκλής. Daremberg et Saglio, dictionnaire des antiquités. s. v. Echeion, fig. 2594. II p. 449. Crusius in Philologo LII 1893 p. 514.

debant, ut et auribus et oculis consonantiae sentirentur, hac re cum superioribus illis hominibus uniti, quod maiore materiae copia semper graviores sonos effectos signabant numeris maioribus.

Sed aliis de rebus quid Hippasus censuerit et docuerit, dubito sitne recte a viris doctis cognitum. sunt enim qui praefuisse eum dicant parti cuidam Pythagoreorum, qui cogitando et investigando operam non navarent, traderent tantummodo discipulis praecepta et symbola magistri (*ἀκούσματα*) emendarentque mores.¹ at si quaesiveris, quid de quaque re ille docuerit, longe aliter haec se habere invenies. numerum Hippasus dixit primum creationis elementum et criticum creatoris instrumentum praedicavit.² ignem idem cum Heraclito docuit esse principem mundi materiam, ignem certis finibus circumscriptum semperque commotum. hac enim materia tum conspissata tum extenuata certis quibusdam temporis intervallis mundum coortum esse.³ num haec sunt praeceptoris non cogitantis, sed morum castigatoris? ad mathematicam autem artem transgressi videmus Hippaso satis magnum numerum tribui medietatum illarum vel analogiarum, quas enumerare veteribus placebat. constat enim inter homines doctos praeter geometricam et arithmeticam proportionem Pythagoreos statuuisse harmonicam: 6 8 12, cuius mini-

1 Docet hoc Iamblichus in vita Pyth. 18, § 81. e recentioribus nomino Erw. Rohde in Museo Rhenano XXVI (1871) 560.

2 Οἱ δὲ περὶ Ἱππάσον ἀκουσματικοὶ ἀριθμὸν εἶπον παράδειγμα πρῶτον κοσμοποιίας. Iambl. arithm. p. 11 Tenull. cf. Simplicii phys. 453, 12. — ὥς δὲ κριτικὸν κοσμογενεῖος θεοῦ ὄργανον Ἱππάσος ὁ ἀκουσματικός Stob. ecl. phys. I 862. haec omnia et apud Syrianum, schol. in Aristot. p. 902 et 912.

3 Locos enumerat Zeller griech. Philosoph. I 492⁵ (437⁴).

mus terminus tanta sua parte ($\frac{1}{3}$, nam $\frac{6}{3} = 2$ et $8 - 6 = 2$) inferior sit medio, quanta sua parte ($\frac{1}{3}$ numeri 12) maximus superet medium (Nic. harm. 8). Iamblichus autem in arte arithmetica p. 141 memoriae prodit tertiam analogiam olim subcontrariam (*ὕπεναντία*) appellatam Archytae et Hippasi discipulos nominasse harmonicam. idem Iamblichus p. 159 et 163 dicit quartam quintam sextam¹ analogias inventas esse ab Archyta et Hippaso, quem non dubitat p. 163 appellare mathematicum. qua in re si quid forte est ultra veritatem auctum, — ipse enim Archytas tres analogias esse docet apud Ps.-Porphyrium p. 276; — tamen apparet Hippasum fuisse virum doctissimum, nec moribus, sed litteris eum ac discipulos studuisse et numeris. accedit quod in mari periisse narrabatur, quia quomodo e duodenis pentagonis² globus fieret, in publicum prodidisset. et de arte musica eum cogitasse, si non e discis illis et ex harmonica numerorum ratione, at inde elucet, quod Eubulidem³ et Hippasum sollerti argumentatione symphoniarum novum ordinem constituisse Boetius nobis tradit, de mus. II 19. — iam qualem hunc hominem putabimus? acusmaticum dicemus, qui formulis Pythagorae praecipiendis mores civium emendaverit? an virum doctum, philosophia et litteris imbutum? philosophum eum fuisse et

1 Has analogias vides apud Nicomachum ar. II 28, apud Theonem mus. c. 58—66, apud Boetium ar. II 51.

2 Pentagonis, e quibus corpus fit icosaedrum, recte habet Iamblichus in vita Pyth. 18, § 88. contra in eius communi mathematica 25 (p. 216 Vill.) perverse legitur hexagonis.

3 De hoc Eubulide nihil accepimus, nisi quod in theologumenis ar. p. 40 Androcydes Eubulides Aristoxenus post duenos denos senos annos dicunt homines reviviscere.

discipulis rationes sententiasque tradidisse manifestum est. mathematicum eum nominari (Iambl. ar. 167) iam vidimus; qui autem in acusmaticis eum referunt, hi errore decepti sunt. in libro quidem quem Iamblichus de communi mathematica scientia scripsit, c. 25 (apud Villosion anecd. II p. 216) haec scripta legimus: *δύο δ' ἐστὶ τῆς Ἰταλικῆς φιλοσοφίας εἶδη, καλουμένης δὲ Πυθαγορικῆς. δύο γὰρ ἦν γένη καὶ τῶν μεταχειριζομένων αὐτῇ, οἱ μὲν ἀκουσματικοί, οἱ δὲ μαθηματικοί. τούτων δὲ οἱ μὲν ἀκουσματικοὶ ὡμολογοῦντο Πυθαγόρειοι εἶναι ὑπὸ τῶν ἐτέρων, τοὺς δὲ μαθηματικούς οὗτοι οὐχ ὡμολόγουν, οὔτε τὴν πραγματείαν αὐτῶν εἶναι Πυθαγόρου ἀλλὰ Ἰππάσου. τὸν δὲ Ἰππασον οἱ μὲν Κροτωνιάτῃν φασὶν, οἱ δὲ Μεταποντῖνον.* et exponit Pythagoram, cum in Italiam venisset, seniores invenisse nec aptos qui mathemata discerent; hi si praecepta accepissent non reddita ratione, illum contentum fuisse; nam et aegros ratione non reddita accipere medicorum praecepta et sequi. iuvenes tamen Pythagoram omni doctrina imbuisset, qui etsi Pythagoreum nomen illis concederent, multo tamen digniores esse ipsos non ignorasse. — hoc igitur loco Iamblichus eum quem alio loco (in arte math. 163) mathematicum dixit, non fuisse acusmaticum disertis verbis testatur. hoc cum optime quadret ad res ab eo gestas, contrarium vero pugnet cum factis, hoc vere esse relatum putabimus, ut mathematicorum ille fuerit princeps, et errare dicemus Iamblichum, ubi alterum nuntiet, cumque eo errare qui repetat.¹ — de aetate Hippasi

1 Mecum stat Nauck in prolegg. ad vitam Pyth. p. LXVIII

parum constat. nam si verum est quinque eum consonantias statuuisse, ut ad disdiapason protenderet sonorum systema, et si sex analogias accepit, recentioris eum fuisse aetatis putandum est. contra quod quattuor eius disci memorantur, non plures, quod una cum illius discipulis appellatur Lasus Hipparchi socius Pindarique magister, ad saeculum VI eum putaveris revocandum. et consideranti mihi, quam prope in mundi generatione cogitanda accedat ad Ionum philosophos, veri multo videtur similis antiqua eum fuisse aetate, ut Philolao antecederet. sex analogias vel medietates eum novisse nemo puto credet; etiam de quinque symphoniarum numero est quod dubites, quia ad disdiapason Graeci systema non ita antiquis temporibus extenderunt. exstat etiam locus quidam mutilus, quo summum meritum Hippaso vindicari videtur; quae cum hic exponere longum sit, remitto ad tempora Archytae.

Philolaus profecto novit harmonicam analogiam 6 8 12, quam demonstrasse dicitur adhibito cubo, cuius sex essent superficies, octo anguli, laterum lineae duodecim¹, et de numerorum auctoritate idem multa mira somniavit (Theolog. ar. p. 55 Ast. Boetius mus. III 5). sonorum rationibus reperiendis non solum operam dedit (v. supra p. 127 a. 4), sed invenit nova et gravia de minoribus musicae intervallis. diapason enim divisit in quinos tonos et bina limmata, quae appellabat dieses²

1 Nicomachi ar. II 26, 2. Boet. ar. II 49. Iamblichi ar. p. 168. Boeckh Philolaus p. 85 (§ 8) et 87 (§ 9).

2 Diesin Pythagoreorum esse semitonium ait Adrastus apud Theonem 12 p. 55. quod autem veterum alii dicant semitonium eodem vocabulo quo alii significant toni partem quartam, is non miratur, qui consideravit *δίεσιν* esse *transitum*

(Nic. 9). quod quomodo demonstraverit, videmus e Nicomachi excerptis 2 et Boetio de mus. III 5, ubi intervallorum divisio auctore Philolao ostenditur. adhibuit diatessaron his rationibus:

mese	lichanos	parypate	hypate
192	216	243	256
	24	27	13

totum tonum in XXVII unitatibus locat (Boet. ib. sub fin.) quia $243 - 216 = 27$, *diesin in XIII unitatibus constare arbitratur eo quod haec inter 256 et 243 pervisa sit differentia* (paulo sup.). et quod 13 minus est quam $27/2$, satis ille demonstrasse sibi videtur limma (vel diesin) minus esse pleno semitonio. hic igitur, quod limma $256/243$ cum binis tonis coniunxit, illum sonorum ordinem invenit, quem diu Pythagorei retinuerunt. quod numerum 13 dicebat limmatis esse proprium, erravit ille quidem, sed gravius non commisit quam plurimi veterum et ii homines doctissimi. rationum enim et proportionum naturam non semper illi clare perspexerunt, non semper quid inde sequeretur plane senserunt, neque enim his rationibus a pueris imbuti erant. qui toni dimidium esse concedebant, qui tonos plus vel minus inter se distare dicebant ut Aristoxenus, hi sonorum spatium teneri fingeant una linea a gravi ad acutum protensa. contra qui a diapason ratione orsi omnia ad rationes $2/1$ $3/2$ $4/3$ referebant et limma $256/243$

quendam. nam qui carmen recitabat, postquam aliquanto vox descenderat, denique patiebatur eam redire ad sonum finalem. erat quasi *διάλυσις* (Ar. Qu. I 7, p. 14), cf. quae supra p. 15 ex Aristotele de diesi contulimus.

statuebant, hi nec semitonium, nec ullius rationis dimidium admittere, ne intervallum quidem vel *διάστημα* statuere debebant. nec tamen potuerunt ita omnia ad rationes et analogias reducere, sed in simpliciore considerationem saepe recidebant. summus ille Euclides saepe intervallum ponit pro ratione¹, lineas describit pro rationibus. castigantur hanc ob causam a Ptolemaei interprete (Pappo) p. 267 med. canonicorum et Pythagoreorum plurimi. quid? Erasthenes qui confundere illa vetabat, non in peccato ipse² deprehenditur? nihil peius commisit Philolaus, cum 13, quod hunc interesse viderat inter 256 et 243, numerum limmatis dixit (Boet. III 5), quasi eadem illa ratio non multis aliis numeris exprimi posset neque alius semper discriminis numerus inveniretur. tantum illis valuerunt rationis minimi numeri (*πυθμήν*), ut his numeris proprie rationem designare sibi viderentur. Nicomachi quoque excerptor compluribus etiam saeculis post Philolaum simili modo limmatis sui numerum 39 cum tonorum numeris 64 72 81 comparat et Adrastus (Theo 14 p. 69) adeo non vituperat eum, qui hac ratione utitur, ut ad Platonis auctoritatem id revocet. Boetio autem si fides habetur, non limma solum Philolaus hoc modo constituit, sed a numero 27 (quem intercedere viderat inter 216 et 243) numero 13 detracto maius semito-

1 Euclides Sectio, prot. 1: *ἐὰν διάστημα πολλαπλάσιον (!) δις συντεθὲν ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιον ἔσται.* at non intervalla sunt multiplicia, sed eorum rationes (*λόγοι*). cf. Ptolemaei harm. interpretem (Porph.) p. 267 de eius prot. 3 et 6.

2 Eratosthenes in eodem comm. p. 266 md. *ἕτερον εἶναι λέγει διάστημα λόγον*, sed v. 267 md. idem confundit. — de his veterum erroribus cf. etiam Graf, Theorie d. Akustik p. 11.

nium vel apotomen dicebat esse numeri 14. idem cum commatis (quod intererat inter minus et maius semitonium) et limmatis quaereret dimidia (Boet. III 8), de rationum illarum natura parum erat edoctus. quod quamquam ei non contigit, ut minimum quodque intervallum ad veros numeros et certas rationes redigeret, ordinem tamen simplicem sonorum in genere diatono ita primus constituit, ut illius scholae sectatores per omnia tempora retinuerunt.

Quos adhuc consideravimus Pythagoreos philosophos, horum nemo suspicatus esse videtur gravissimam illius scholae doctrinam, quo sonos consistere dicebant motu et celeritate. haec res mutatur, ubi transimus ad Archytam Tarentinum. iam non modo Adrastum dicentem videmus apud Theonem 13 p. 61: οἱ δὲ περὶ Εὐδόξου καὶ Ἀρχύταν τὸν λόγον τῶν συμφωνιῶν ἐν ἀριθμοῖς ῥοντο εἶναι, ὁμολογοῦντες καὶ αὐτοὶ ἐν κινήσεσιν εἶναι τοὺς λόγους καὶ τὴν μὲν ταχεῖαν κίνησιν ὀξεῖαν εἶναι ἅτε πλήττουσαν συνεχὲς καὶ ὠκύτερον κεντοῦσαν τὸν ἀέρα, τὴν δὲ βραδεῖαν βαρεῖαν ἅτε νωθεστέραν οὔσαν, ipse quoque hoc profitetur apud Porphyrium (in Ptol.) 237. et quod Plato in Timaeo c. 29 dicit ὅση δὲ (κίνησις) ταχεῖα, ὀξεῖαν (φωνὴν θῶμεν), ὅση δὲ βραδυτέρα, βαρυτέρα, unde eum hoc accepisse dices, nisi ab Archyta? hunc igitur docuisse apparet sonum exsistere motus celeritate. tamen noli putare ab Archyta detectas esse undas illas aeris et vibrationes, quibus nos aures moveri scimus. hoc qui dicit, caveat ne fallatur duabus rebus. primum enim Archytas hoc non ipse invenisse sed a maioribus accepisse videtur, quippe qui dicat loco apud Porphy-

rium 236 servato¹: καλῶς μοι δοκοῦντι τὸ περὶ τὰ μαθήματα διαγινῶναι . . . περὶ τε δὴ τὰς τῶν ἄστρον ταχυτάτος . . . καὶ περὶ γαμετρίας καὶ ἀριθμῶν, καὶ οὐχ ἥκιστα περὶ μουσικῆς . . . πρῶτον μὲν οὖν ἐσκέψαντο, ὅτι οὐ δυνατόν ἐστιν εἶμεν ψόφον μὴ γενηθείσας πληγὰς τινων ποτ' ἄλληλα et postea τὰ μὲν οὖν ποτιπίπτοντα ποτὶ τὰν αἰσθησιν, ἃ μὲν ἀπὸ τὰν πλαγῶν ταχὺ παραγίγνεται καὶ ὀξέα φαίνεται, τὰ δὲ βραδέως καὶ ἀσθενῶς βαρεὰ² δοκοῦντι εἶμεν. quadrivium igitur universum philosophi ante Archytam coluisse et sonos celeritate consistere iidem invenisse feruntur. iam cui hoc inventum deberi existimemus? an Hippaso vel Laso? de quibus apud Theonem de mus. 12 (p. 59) scriptum legimus: Λᾶσος δὲ ὁ Ἑρμηνεύς, ὥς φασι, καὶ οἱ περὶ τὸν Μεταποντίϊνον Ἰππασον Πυθαγορικὸν ἄνδρα συνέπεσθαι τῶν κινήσεων τὰ τάχῃ καὶ τὰς βραδυτήτας, δι' ὧν αἱ συμφωνίαι . . . ἐν ἀριθμοῖς ἡγούμενος λόγους τοιούτους ἐλάμβανεν ἐπ' ἀγγελίων. vehementer dolemus, quod hic potissimum, ubi de re sollertissime inventa nuntius olim exsistebat, nunc patet lacuna. quem enim illi ἐλάμβανεν subiectum fuisse putabimus? atque illi qui vasorum copia vel discorum pondere sonos metiebantur, gravium sonorum amplitudinem numerabant; contra qui ad celeritatem eos revocabat, ratione inversa, quo acutior erat sonus, eo maiorem dicebat. quae cum ita sint, haud probabile videtur horum alterutrum et antiquo more sonorum naturam spectasse et recentis doctrinae viam aperuisse. Eudoxus vero

1 Titulum libri citat Ps.-Porphyrus ἐν τῷ περὶ μαθηματικῆς, alii περὶ μαθημάτων scribunt, alii ἀρμονικόν. Zeller III 2³, 104, ann. 6.

2 βαρεὰ Wallis, βραδέα libri.

Cnidius, quem una cum Archyta laudat Adrastus et qui Aegyptiorum scientia imbutus de planetarum viis prorsus nova docuit, hic puto etiam sonorum naturam nova ratione primus consideravit. altera autem causa, cur moneam, ne quis Archytam vibrationes detexisse temere dicat, est, quod motum ille quidem, ictus quosdam et percussiones noverat, nec tamen aerem vibrari et aeris undis prolatum sonum ad aures accidere statuebat. dicit enim (Porph. 237) αἱ γάρ τις ῥάβδον λαβὼν κινεῖ νωθρῶς καὶ ἀσθενέως, τῇ πλαγᾷ βαρὺν ποιήσει τὸν ψόφον, αἱ δὲ καταχύδην¹ καὶ ἰσχυρῶς, ὀξύν. et de rhombis, quos in sacris faciendis percutiant, paulo post idem affirmat. ad corpora igitur unde oriatur sonus, ad chordarum vel discorum motum illi celeritatem referebant, ut Saturnum acute sonare posteri dicebant, quod celerrime circum terram volvatur; aerem vibrari, in aere undas cieri nesciverunt. nam etsi ὑπακούεται ὁ ἀήρ scribit Archytas l. l., non aliter dicit cedere aerem, quam cum fertur sagitta. motus chordarum, quos κραδασμούς dicit Nicomachus (4 p. 10 et 8 p. 18 M), veteres videbant et inde ab Archytae temporibus numerabant, quos Heraclides euntes et redeuntes describit (Porph. 237 p. med.). et qui crebriores (πυκνοτέρους) dicebant ictus², ut Euclides in sectionis prooemio, ii item cogitabant vibrantes chordas.

Magna autem prudentia Archytas concinnos sonos ab inconcinnis distinguit (ἐμμελεῖς τῶν ἐκμελῶν), cum utrumque genus dicit ad numeros quosdam moveri,

¹ καταχύτε libri et Wallis. sed memento χύδην.

² Πυκνοτέρως τῆς φωνῆς γινομένης ait ipse Archytas ap. Porph. 216 sup.

concinnos autem certa ratione contineri¹, inconcinnos nulla ratione (Porph. 215). et in definiendis diatoni generis sonis cum Philolaus rationem admisisset superpartientem $\frac{256}{243}$, ipse novas iniit rationes. et diatonum quidem genus numeris superparticularibus divisit $\frac{28}{27}$ $\frac{8}{7}$ $\frac{9}{8}$, item enarmonium $\frac{28}{27}$ $\frac{36}{35}$ $\frac{5}{4}$. chroma vero cum ei non contigisset ut superparticularibus rationibus divideret, acquievit in his numeris: $\frac{28}{27}$ $\frac{243}{224}$ $\frac{32}{27}$. quae cum invenisset, rationes conscripsit fere hoc modo:

	diatonum	chroma	harmonia
mese . . .	21	21	21
lichanus . .	$22\frac{3}{8}$	$24\frac{8}{9}$	$26\frac{1}{4}$
parypate . .	27	27	27
hypate . . .	28	28	28

hanc generum tabulam, quam describit Ptolemaeus harm. I 13, pauci puto artis doctores probaverunt Eratosthenes certe aliam rationum tabulam constituit (Ptol. II 14). magis Archytas cum scholae sociis consensit in doctrina symphoniarum. has enim cum Pythagoreorum alii dicerent acuti et gravis soni mixturam, alii sonorum levitatem², alii *συμπάθειαν*³ (haec enim, enumerat Ps.-Porphyrius 270 med.), ille unitatem inter-

1 Cf. Adrastum apud Theonem 6 (p. 50).

2 Ἄμα ἀμφοτέρων κρουσθέντων λεία καὶ προσηγῆς ἐν τῆς κράσεως ἑξακούεται φωνή, Adrastus apud Porph. 270. quae lectio facilius coniungitur cum iis quae praecedunt (οἱ δὲ λειότητα), quam lectio Theonis 6 (p. 51) ἡδεῖα καὶ προσηγῆς. — singulos sonos ἑμμελεῖς item esse λείους dicit Archytas ap. Porph. 215. — opponitur adiectivum *τραχύς* et verbum *τραχύναι τὴν ἀκοήν*. Archytas l. l., de audibil. 803^b. Cleonides 4.

3 *Συμπάθειαν* sonorum puto eos praedicasse, qui altero sono pulsato alterum resonare audirent et ostenderent, ut Adrastus (Theo p. 51) auctores problematum XIX 24. 42, Dionysius (olim Bacchius) Bell. 21.

pretatus esse dicitur a Ptolemaei scholiasta 277 (ante med.): ἔλεγον δὲ οἱ περὶ τὸν Ἀρχύταν ἐνὸς φθόγγου γίνεσθαι κατὰ τὰς συμφωνίας τὴν ἀντίληψιν τῇ ἀκοῇ. quae sonorum unitas cum aliter ac miscendo¹ fieri non possit, idem Archytas commendare videtur, quod Aristoteles et omnes posterius acceperunt², ac vel Aristoxeni discipuli repeterunt (Cleon. 4). sed ante Archytae aetatem haec definitio non videtur exstitisse.

Varias doctrinas quarto demum saeculo a. Ch., Archytae diebus Graecis notas fuisse videmus, etiam in analogiarum vel medietatum illarum cognitione philosophus Tarentinus plus quam semel nominatur³, in rationibus dividundis hic iam intellexit superparticularibus medium terminum non intercedere⁴, tamen quid ille μάλιστα τῶν Πυθαγορείων ἐπιμεληθεὶς μουσικῆς (Ptol. I 10. 13) primus cogitaverit et docuerit, parum novimus. de symphoniis quidem certum testimonium non obstat, quin misceri sonos hunc primum dixisse putemus; celeritatem sonorum auctorem primum se ostendisse ipse negat, si genuinum est fragmentum illud, quod nobis tradi ego non gaudeo.

Pythagoreorum studia qui considerat, is quaerere

1 Aelianus (Porph. 270) consonantiam dicit δυοῖν φθόγγων κατὰ τὸ αὐτὸ πῶσιν καὶ κρᾶσιν, cf. quae idem exponit p. 217. et Sext. Emp. mus. 44.

2 Cf. Aristotelis locos supra p. 18. 20 collectos, probl. XIX 38.43, Euclidem in introd. sectionis, etiam Platonem in legg. II 9, Adrasti Aelianique locos modo laudatos. Bacch. 10. Ar. Qu. I. p. 12. Gaud. 8. — de alia definitione vide proleg. ad Gaudentium.

3 Sex analogias novisse dicitur a Iamblichō in arithm. p. 159 et 163 Ten. in fragmento tamen apud Ps.-Porphyrium 267 ipse enumerat analogias tres.

4 Sententia ab Euclide demonstrata in protasi 3 iam nota erat Archytae. Boetius mus. III 11.

debet, noverintne illi aeris vibrationes.¹ harum autem naturam non Archytas novisse videtur, sed Platonis quidam discipulus, qui illa Pythagorica studia magna ingenii subtilitate persecutus absolvit. motu quidem oriri sonos Archytas vel eius maiores bene cognoverunt, nec tamen aerem, sed instrumentum ut chordas, tibiarum ligulas moveri putaverunt. quanti autem momenti sit aer, ut soni audiantur, id Aristoteles perspexit, qui (de anima II 8, 3 et 6) exponit sonum effici ictu, quem si sustineat aer nec scindatur, sonum ad aures pervenire. hoc cum Pythagoreorum epigoni sensissent, sonum definiebant *πληξιν ἀέρος κεκωλυμένου θρούπεσθαι* (Adrastus apud Theonem 6) vel *πληξιν ἀέρος ἄθρουπτου μέχρι ἀκοῆς* (Nicom. 4). motus autem illius vel percussionum quae esset natura ac quomodo fieret ut chorda tacta vel disco pulsato nos auribus sonum audiremus, ne ipsi quidem dixerunt. hoc nemo exposuit ante Heraclidem, cuius quam subtile fuerit ingenium, etiam in problematum prolegomenis praedicamus. is enim, si verum est, quod de Porphyri loco supra p. 53 contendimus, postquam exposuit singulas percussiones (sonorum effectrices) esse brevissimas atque temporibus spatio carere, de sonitus natura dicit haec: *εἰ <ἐάν> γάρ τις χορδὴν κατατείνας καὶ κρούσας ἑάσῃ αὐτὴν ἀπηχεῖν, συμβήσεται τινων μὲν ἀκηκοέναι φθόγγων, τὴν δὲ ἔτι (?) κινεῖσθαι σειομένην*² καὶ ἐπὶ

1 Falso multi dicunt veteres ignorasse aeris illos ictus, recenti demum aetate a Galileo cognitos esse. Helmholtz Tonempfindungen. init. Zeller I 372⁴ = 403⁵. veriora docet Graf Akustik. 6 ss.

2 Haec dubito sintne recte nobis tradita. malim *συμβήσεται ἐνὸς μὲν ἀκηκοέναι φθόγγου, τὴν δὲ ὅρᾱν πολλὰκις κινεῖσθαι σειομένην*.

τὸν αὐτὸν τόπον ἀνακάμψεις ποιῆσθαι. ὥστε τῇ μὲν ὄψει (sic Ven.) τὴν κίνησιν τῆς χορδῆς φανερὰν μάλλον ἢ τῇ ἀκοῇ γίνεσθαι. καθ' ἐκάστην δὲ πρόσκρουσιν τοῦ ἀέρος τυπτομένου ὑπ' αὐτῆς ἀναγκαῖον ἔσται μάλλον αἰεὶ καὶ μάλλον τῇ ἀκοῇ προσπίπτειν τινὰ ἤχον. εἰ δὲ τοῦτό φησιν οὕτως ἔχει, φανερόν ὅτι ἐκάστη τῶν χορδῶν πλείους προίεται φθόγγους. εἰ οὖν ἕκαστος φθόγγος ἐν τῇ πληγῇ γίγνεται, πληγὴν δὲ εἶναι συμβέβηκεν οὐκ ἐν χρόνῳ ἀλλ' ἐν ὄρῳ χρόνου¹, δηλονότι ἀνὰ μέσον τῶν κατὰ φθόγγους πληγῶν σιωπᾶν εἶησαν ἐν χρόνῳ ὑπάρχουσαι. ἡ δὲ ἀκοὴ τῶν μὲν σιγῶν οὐ συναισθάνεται, διὰ τὸ μὴ εἶναι κινητικὰς τῆς ἀκοῆς, ἀλλὰ καὶ ἅμα τὰ διαστήματα μικρὰ ὄντα καὶ ἀκατάληπτα τυγχάνειν· συνεχεῖς δὲ ὄντες οἱ φθόγγοι ἐνὸς ἤχου ποιοῦνται φαντασίαν παρεκτεινομένου (ita V) ἐπὶ ποσὸν τινα χρόνον. (sequitur p. 215 quid Archytas de visûs inter sensus principatu dixerit, et quid Democritus de auditu, fabularum receptaculo iudicaverit. monemur fulgura prius nos videre quam tonitrua audiamus; laudantur Pythagorei, quod spreto auditu iudicium consonorum revocaverint ad mentem et rationem; denique repetitur plures sonitus pro singulis sonis accipi. fines loci excerpti fit p. 216, 15.)

Hic igitur Heraclides non solum sonitum unumquemque certo percussionum numero consistere accuratius dicit quam Archytas, etiam aures singulis percussionebus tundi intellexit (καθ' ἐκάστην πρόσκρουσιν τῇ ἀκοῇ προσπίπτει ἤχος) et ex illo percussionum

1 Exposuit enim in iis quae antecedunt fieri ictum nullo temporis spatio, sed puncti instar cadere inter tempus quod praecessit et quod sequetur.

numero componi singulos sonos. hoc cum cogitari non possit, nisi aer ictûs a chorda acceptos transferat ad aures: qui haec scripsit idem docet, atque ille de audibilibus auctor (ipse puto Heraclides) qui profitetur ὁ ἀήρ τὸν ἐχόμενον προωθεῖ et ἀεὶ ὁ ἕτερος ἀήρ τὸν ἕτερον κινεῖ (p. 800^a, 803^b) et describit, qualia sint motus et ictuum initia, talia pervenire ad aures (803^b²⁶). qua re detecta problematum auctores dicere potuerunt, ἀήρ ὠθεῖται ὑπ' αἰέρος (XI 6). atque ex hac doctrina etiam illud natum esse puto, quod Boetius I 14 sicut undas et undarum globos ait sonos aerem permeare. ad hunc finem concessum erat veteribus ut progredirentur; quae restiterunt, ut noscerent undarum longitudo-nes diversas explicarentque cur acuti soni una cum gravibus ad aures acciderent, — vel ut numerarent, quot percussiones essent mesae cuiusdam, haec invenire nemo tum potuit. hunc ad finem rem perduxit Heraclides ille, qui Platonis et Aristotelis disciplina imbutus Pythagoreorum antiquorum studia summa sagacitate renovavit.¹ dignissimus hic videtur, qui dicatur ὁ φυσικός²; sed pariter ei accidit atque Pythea Massiliensi, ut quae noverat et docebat, posterī spernerent et obliviscerentur.

Cum in isagoga, ex qua locum excerpserit Porphyrius,

1 De Aristotelis schola v. supra pag. 55, de Pythagoreorum disciplina: Diog. Laert. V 86 (scripsit etiam Her. de Pythagoreis: DL V 88), Krische, Forschungen über alte Philosophie 326. Zeller Phil. der Griechen II 1¹, 1035, 1.

2 Φυσικός appellatur in scholiis Vaticanis ad Eur. Alcestin 968 vol. IV p. 114 Dind., ubi de Orphei ἐν σαρσίῳ ἀναγραφαῖς disputasse narratur. cf. Heraclidem de anagraphis referentem apud Ps.-Plutarchum de mus. 3 et 8. Rohde de Pollucis fontibus p. 75.

Heraclides citet Xenocratem, socium aetate minorem¹, concludere possumus non adulescentem, sed corroborata aetate eum hanc scripsisse. idem si non de audibilibus librum scripsit, certe alios libros de musica composuit. Diogenes Laertius, qui V 87 duos libros *περὶ μουσικῆς* inscriptos laudat, emendandus videtur ex Athenaeo, qui X 82 et XIV 19 locos e tertio libro excerpit. repudiatis enim Phrygum et Lydorum barbaris harmoniis et omissa mixolydia tres ille agnovit Graecorum harmonias: dorian, ioniam, aeoliam² (Ath. XIV 19. 21). ne systematum quidem transpositorum (*τόνων* vel *τροπῶν*) tantum numerum ille admittere voluit, quantum Aristoxenus et posterī statuebant.³ sed quod fortasse Thrasyllus⁴, certe Ptolemaeus postea affirmavit, id ille primus docuit; quia enim septem sint formae diapason, septem sufficere aiunt tonos (Ath. XIV 20 fin.). idem memor veteris usus, quo *ὑπέρ* et *ὑπατος* referebantur ad sonos graves, reprehendit et castigat eos qui *ὑπό* ad grave, *ὑπέρ* ad acutum referentes hypodorio tono ut gravi hyperdorium tonum acutissimum opponant (ib. 19). quod sero ille vituperabat et frustra; nam mansit tonus hyperdorius, nec quisquam paulo post antiquum sensum illius praepositionis *ὑπό* in-

1 Quod Plato, cum ultimum in Siciliam abiret, Heraclidem, non Xenocratem scholae moderatorem praefecit (Suidas *Ἡρ.*), Heraclides aetate maior videtur fuisse. Zeller II 1, 989.

2 Harmoniarum VII formas habes in Cleonidis c. 9. locricam harmoniam a Simonidis et Pindari aequalibus paulisper adhibitam diu viguisse negat Heraclides. Ath. XIV 20 fin.

3 Hos tonos vide apud Cleonidem 12.

4 Citatur enim Thrasyllus *ἐν τῷ περὶ τῶν ἑπτὰ μόνων* (vel *ἑπτὰ τόνων*?) in comm. ad Ptol. harm. 266 p. md. cf. Westphal. griech. Harmonik 235¹, 76².

tellexit. hic autem tanquam solitarius in deserto propheta suos edocebat illud ὑπό non inferiorem locum significare, sed subdorium tonum vel semidorium (προσεμφερῇ δωρίῳ). virum vides qui alacri mente et certa ratione res iudicat et, sicubi multitudinem deprehendit errantem, obsistere et meliora proponere non veretur.

Cum autem nec Academicis nec Peripateticis totum se dedisset et Speusippo mortuo in patriam reversus propriam scholam aperuisset, multos Athenis habuit invidos et inimicos. nec defuerunt adversarii XIX p. Chr. saeculo. inter eos potissimum qui interpretabantur de musica illum dialogum, qui in codicibus antiquis nomine Plutarchi inscriptus ab iis qui hiatus venantur illi ab iudicatur¹, novi Heraclidi exstiterunt inimici, e quibus unus, Ric. Volkmann Lobeckii verbis usus (in Aglaoph. p. 328) eum dicere animum inducit *hominem ut omnes sciunt et ad mentiendum paratissimum et in odorandis aliorum fraudibus hebetissimum, qui parvam, immo minimam fidem mereatur* (Plut. p. XI). quod enim e vetustissimis templorum inscriptionibus cum alia tum fabulas de Amphione Lino, Anthe Piero narratas repetivit, iras istas contraxit. sed plane mutatum est hominum doctorum iudicium, postquam Rud. Westphal Plutarchi dialogum edidit (Bresl. 1865). hic enim Heraclidi et συναγωγῇ τῶν ἐν μουσικῇ (Plut. 3) fidem habet maximam — et quid pluris posterī existimemus quam

1 Benseler de hiatu in scriptoribus Graecis (Frib. 1841) I 314 ss. Sintenis de hiatu in Plutarchi vitis (Servestae 1845). sin vero quis adulescentuli Plutarchi hunc libellum existimet, non est veri simile adulescentem edidisse primum doctrinae specimen librum tanta neglegentia consutum.

vetusta illa monumenta in lapidibus inscripta? — idemque magnam dialogi partem, totam fere Lysiae orationem c. 3—10, ei refert acceptam. nec defuerunt qui plane Westphalo assentirentur.¹ quod cum Hiller ei obversatus paululum Heraclidis in ea parte auctoritatem restrinxit², inter omnes tamen constat testem hunc fidelem induci in Plutarchi c. 3, et anagraphas illas vetustissimas quibus nisus sit identidem citari c. 3. 5. 8. quid? Athenarum inscriptiones c. 8 alium excussisse putabimus atque eum qui Sicyonis titulos in synagogen suam adhibuerit? — itaque si non solus testis Heraclides est Plutarchi personati in illis capitibus, certe testis est locuples et non spernendus.

Regem Iubam scripsisse scimus theatralem historiam, ex qua plurima in suum usum adhibuerint Athenaeus et Pollux. iam cum Pollux variis in rebus, praesertim quae de nomo citharoedorum et auletarum tradit IV § 65. 79 consentire videatur cum Plutarcho c. 4. 5, et in iis quae de harmoniis antiquissimis § 65 exhibet manifeste faciat cum Heraclide (apud Athenaeum XIV 19): facile tibi persuaseris Pollucem quoque multa Pontico philosopho debere, id quod Rohde de Pollucis fontibus summa cura et diligentia demonstravit p. 70—74. quae quicunque legit, tantum abest ut cum Lobeckio et Volkmanno Heraclidis synagogen vituperet, ut scrip-

¹ Westphal p. 13. 67—73. Rose, Aristoteles pseudepigraphus p. 545. Rohde de Pollucis fontibus p. 69.

² In Museo Rhenano 41 (1886) Hiller de Glauci Rhagini fragmentis p. 398 demonstrat in Plut. cap. 4. 5 desiderari eum quem Westphal invenerit ordinem et pugnare inter se ostendit Plut. 4 init. *πρότερον πολλῶ χρόνῳ* et 5 med. *ὀλίγῳ ὕστερον*. (p. 424.)

tori qui de nomis veterum partibusque eorum res nobis communicet pretiosissimas (Poll. 66. 84), piam habeat gratiam. Heraclidem scripsisse de mundo et stellis supra p. 54 vidimus; eundem scripsisse de Archilocho et Homero libros II, *περὶ τῶν παρ' Εὐριπίδῃ καὶ Σοφοκλεῖ* II. III, alios libros laudatos a Diogene V 87. 88 nolo praeterire silentio.

Hic consistamus; nam qui post Heraclidem his rebus studuit, Eratosthenem dico, non maior, sed minor fuit Euclide. quoniam tamen eorum qui numeros et rationes sonorum scribunt contrario modo graves sonos alii magnis, alii parvis numeris notant, etiam quaerendum est, quando mos ille mutatus sit; accedunt aliae res in quibus pariter ratio videndi et dicendi commutata videatur. — ac canone qui utebantur, tibiis vel acetabulis qui rationes experiebantur, facere nunquam potuerunt quin gravissimo cuique sono ascriberent numerum maiorem; itaque necesse fuit Timaeo Euclidi, Thrasylo Ptolemaeo tribuere proslambanomeno numerum maximum. tensiones chordarum si quis emensus esset, is certe gravissimum sonum notasset minimo numero; at quoties collopem vel verticillum circumingeret, quis numeravit? et de ponderibus appensis qui narrant, ii neminem id expertum esse ipsi demonstrant; cum enim ignorent tensiones chordarum respondere ponderum numeris quadratis, de hac metiendi ratione pessime edocti sunt. potuit vetus mos numerandi mutari, ex quo acumen sonorum effici percussionum spissitate philosophi cognoverant. et ante Archytam si quis, si forte Eudoxus hoc intellexerat, nego eum statim numerandi morem invertisse. etiam

Archytae genera et divisiones antiquo more numeratas legimus; hac tamen re nihil de nostra quaestione demonstratur, quod Ptolemaeus, qui semper antiquum morem sequitur, hoc suo more scribere potuit. etiam Plato veterem morem retinuisse videtur. res mutari coepta erat, cum is scriberet, cuius verba servavit Theo de musica 13 c. 65: *φησὶ δ' ὅτι καὶ τοὺς μείζοντας ἀριθμοὺς τοῖς βαρυτέροις φθόγγοις οἰκείον ἀποδιδόναι*; addit enim *καὶν ἐπ' ἐνίων δόξῃ τάσεων διαφωνεῖν*. hoc igitur tempore nonnulli non materiae copia, sed tensionis vi sonos aestimaverunt. cum tamen veri sit simillimum illo *φησὶ* significari Adrastum qui fuit altero saeculo p. Chr., non multum hoc testimonio proficimus. neve opinatus sis exstare posterioris moris tabulas apud ullum scriptorem antiquae aetatis; non inveniuntur ante tempora Plutarchi et Nicomachi.¹ quamquam multo ante hoc tempus novum morem incohatum esse ego mihi persuasi. nam is qui problema illud XIX 39^b composuit et scripsit *ἡ δευτέρα τῆς νεάτης πληγῇ τοῦ ἀέρος ὑπάτη ἐστίν*, is profecto vibrationum numerum iniit, nec puto antiquo more sonorum rationes notavit. quod non multo post Theophrasti aetate factum existimandum est. postea autem si artis doctores exstiterunt, qui utrumque numerandi morem coniungerent, hi vibrationum numeros inversos esse et contrarios chordae longitudini satis bene intellexerunt. hoc penitus perspexit Thrasyllus aut qui scripsit et explanavit illud *ἀντιπεπονθότως* apud Theonem 35 (p. 87), perspexisse

¹ Plut. de animi procreatione 13. 15. 18. Ps. Pl. de mus. 22. Nicom. 6, excp. 3^b. Anon. Bell. III 77. 79. 96.

videtur etiam Gaudentius qui c. 15 duas numerandi rationes coniungit.

Hac ab re non aliena videtur alia videndi et dicendi mutatio quam modo memoravimus. contendo enim ego a Graecis antiquis eos sonos, quos nunc dicimus *hoch, hauts, alti*, *κάτω* iacere dictos esse et significatos praepositione *ὑπό*. hoc cum adhuc sint qui negent, afferri oportet veritatis argumenta. quae sunt tria. Nicomachus 3 enim dicit *ἀλλ' ἀπὸ μὲν τοῦ κρο- νικοῦ κινήματος ἀνωτάτω ὄντος ἀφ' ἡμῶν δ βαρύ- τatos ἐν τῇ διαπασῶν φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη. ὑπα- τον γὰρ τὸ ἀνώτατον. et in iis quae sequuntur addit νέατον τὸ κατώτατον. atque ὑπατον quod derivatur ab ὑπέρ significare summum dicit rectissime. diverso etiam more usurpari praepositionem ὑπέρ vides in Pselli diagrammate apud Vincent notices XVI 2, 337. ibi enim *ὑπερπαρυνπάτη* nominatur chorda quae superat acumine parypaten,¹ *ὑπερπαρυνήτη* vero ea quae a paranete superatur. harum autem dicendi rationum utra fuerit prior, facile perspicitur. Nicomachus enim in tertio illo capite, quo ex antiquissimis fontibus sua haurit, quo stellarum ordinem exponit postea oblitte- ratum, pro lichano dicit *ὑπερμέσσην* refertque *ὑπέρ* ad sonum mesa gravio-rem. et Thrasyllus atque Aristides dicunt *ὑπερυνπάτην* chordam hypata (meson) gravio-rem.² quae cum ita sint, quis affirmare potest Graecos superiora semper eodem loco vidisse? tertio loco affero verba Heraclidis huius physici ex Ponto, qui contra*

1 Eodem sensu *ὑπερπαρυνπάτη* scripta est in diagrammate apud Bryennium I 1 (364).

2 Theo 35 (p. 88). Ar. Qu. I 6 (p. 10).

suae aetatis usum praepositionem *ὑπό* ad graviora referri vetat et *ὑποδῶριον* subdorium vel semidorium significare contendit. cf. supra p. 139. aeoliam harmoniam hic ait hypodoriam esse nominatam¹, et fuisse qui hoc ideo factum opinarentur, quod in tibiis infra dorium harmoniam versaretur. ac re vera fieri potuit, ut quod in tibiis graves sonos infra positos vidissent, ad hanc dicendi rationem transirent. potuerunt etiam mutare rationem, quod senserant, ubi canentes ad acutos sonos escenderent, longius eos protendere colla, ubi descenderent ad graves, comprimere et altitudinem corporis minuere. et graves sonos ex ilibus, acutos e capite peti dicit Ptolemaeus III 10. valuisse autem recentiore dicendi modum per tibicines concluderis forsitan etiam ex Aristoxeno. hic enim in septem partium dispositione (elem. I p. 37) antiquitus fuisse ait hypodorium aliquem tonum paulo graviorem quam dorium, postea nonnullos hypophrygiam tibiam apposuisse gravitatem versus. ac graves sonos prius usurpatos esse tibiis quam fidibus consentaneum est. sed utut res se habet, quacunque causa commoti Graecorum aliqui *ὑπό* adhibuerunt ad sonos graves additos: id constat, iam Aristoxeni et Heraclidis aetate graviores tres tonos praepositione *ὑπό* distinctos esse a principalibus tonis ac coeptos etiam esse acutiores tonos dici hypermixolydium, hyperdorium, cet. vide Aristoxeni tonos XIII apud Cleonidem 12. haec omnia qui bene reputaverit, Graecos ab initio sonos graves supra positos cogitasse

1 Ptolemaeus quoque (harm. II 10) vituperat usum, quo loquerentur τῷ μὲν ὑπό καταχρησάμενοι πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ βαρύτερον ἐνδειξιν, τῷ δὲ ὑπέρ πρὸς τὴν ἐπὶ τὸ ὀξύτερον.

non amplius negabit. *ὑπάτην* cum illi chordam dicebant et *ὑπάτων* tetrachordum, gravissima eos cogitasse manifestum est. nec a trigonis vel psalteriis barbaris (ubi *ὑπάτη* erat chorda longissima) petitas esse locutiones, sed a fidibus Graecis unusquisque facile concedet. *ὑπεροχήν* illi tribuebant sonis gravibus; hi ut praestabant materiae copia et vocis fortitudine, ut in canone oriebantur e chordae longitudine, ita *ὑπερέχοντες* dicebantur et *ὑπατοι*. posterius quidem tensionis vi sonos metientes in numerando non minus quam in loquendo (*ὑπέρο*) praeferiebant acuta; maiores altera usi sunt et numeratione et locutione. postquam autem Aristoxeni diebus vel antea novo sensu adhibitae sunt voces *ὑπό* et *ὑπέρο*, mirum non est, quod et problemata illa qui scripserunt revocant *ἄνω* ad sonos acutos. pr. XIX 3. 37.

Mutata est tertiae rei consideratio. Stellarum enim mobilium sonos ab initio Graeci eos esse putabant, quos Nicomachus c. 3 ostendit, ut Saturni gravissimus, lunae acutissimus esset sonus.¹ posterius ita universum ordinem inverterunt, ut acutos sonos tribuerent superis, graves inferis planetis.² nonne haec cohaerere vides cum iis quas modo ostendebamus considerationibus? materiem et pondus dum illi spectant in corporibus

1 Quamquam sol non ab initio medium astrum putabatur. immo Plato et Aristoteles prope terram locant lunam et solem, ut locavit Eudoxus Cnidius (Theo astr. 31 p. 179 H.). eius systematis, cuius media in parte est sol, auctor fuit Heraclides. Schiapparelli, *precursori di Copernico* p. 27.

2 Nic. Exc. 3^b. confer systema illud, quod describunt Alexander Ephesius (apud Theonem astr. 15 p. 140), Censorinus 13, Achilles Tatius ad Arati phaen. 17, Plinius nat. II 22, 84, Hyginus poet. astr. IV 14. Hyg. de limit. p. 184 L. de hac re egerunt Boeckh *Bildung der Weltseele* (scr. minora III 171). F. Bellermann Anon. p. 91. Jan in *Philologo* LII 22.

sonantibus, maximos numeros ascribunt gravibus sonis et maximas stellas; postea celeritate observata et potestate cum gravibus sonis coniungunt parvos numeros et stellas lente tardeque motas.

Tandem redimus ad Euclidem. ac symphonias cum mixtas hic dicat e gravibus et acutis sonis, in mentem nobis venit Archytae, et de multiplici et superparticulari ratione si Archytas eadem docuisse demonstrari non potest, tamen a reliquis familiae sociis eum non dissensisse verisimile est; reliqui autem haec docuerunt. (v. supra p. 121). et sonos contineri percussionum numeris si forte eius maiores (Lasum dico vel Hippasum) primi docuerunt, horum certe libris Euclides non usus est. Archytas autem aëre non commemorato sonos acutos oriri scripsit celeritate et percussionum spissitate, sicuti scripsit Euclides. etiam e canonis sectione magnam partem eodem modo atque Alexandrinus ille Pythagorei exposuerunt (Boet. II), superparticulari rationi medium terminum non intercedere (Eucl. prot. 3) iam Archytas demonstravit (B. III 11). ab hoc autem Tarentino philosopho multa litteris et multa sermonibus Euclides accipere potuit. libros enim huius magni aestimatos esse videmus (Porph. p. 236 inf.), sermonibus Euclides multa didicisse putatur a Platonis discipulis¹, Platonem accepisse scimus ab Archyta. ergo ad huius doctrinam maximam huius libelli partem revoco.

Canonis sectionem graece et latine primus edidit Ioannes Pena. *Εὐκλείδου εἰσαγωγή ἁρμονική*. Lut. Par. Wechel 1557. eius contextum et versionem repe-

¹ Heiberg p. 27.

tivit Dasypodius (Euclidis omnes omnium librorum propositiones. Argentor. 1571). transscripserunt Penae versionem et Possevinus in altero volumine Bibliothecae selectae (Col. Agripp. 1607) XV 7 et Petrus Herigonius in cursu mathematico Par. 1644. post Meibomium hos libellos imprimendos curavit Dav. Gregorius Euclidis opera Oxoniae 1703. — Meibomius in textu recensendo secutum se esse profitetur Bonav. Vulcani codicem qui in Leidensis academiae bibliotheca asservatus sit (Prol. ad isag. et ann. in Aristidem 208). praeter hunc usus est Coventriensi et Barocciano codicibus. edidit Antiquae musicae auctores septem (Aristoxenum Euclidem Nicomachum Alypium Gaudentium Bacchium Aristidem) Amstelodami 1652. — Gallice vertit Ch. Em. Ruelle, *Introduction harmonique de Cléonide, la division du canon d'Euclide le géomètre, canons harmoniques de Florence traduits*. extrait de l'annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques. Paris, Didot, 1884.

Haec textus recensio niti debuit praeter vetustissimum librum M in codice W (Vat. 191 fin.), quippe qui veterum diagrammatum contineret certas reliquias. ad intellegendam vero Euclidis voluntatem cum nec utiles essent veterum horum diagrammatum in WM¹ pusillae reliquiae, nec eae quas altera manus sine diligentia neglectisque mensuris in M descripserat, iis potius figuris opus esset, quibus quid auctor vellet oculis videndum proponeretur: missis criticae artis legibus confugi ad diagrammata codicis N(eap. III c 2) quibus Euclidis sententia facile perspiceretur. V = Vat. 191 pars prior, U = Ven. Marc. 322, qui sectionem e M transscripserunt.

ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ

Κατατομὴ κανόνος.

Εἰ ἡσυχία εἴη καὶ ἀκίνησις, σιωπὴ ἂν εἴη· σιωπῆς δὲ οὕσης καὶ μηδενὸς κινουμένου οὐδὲν ἂν ἀκούοιτο· εἰ ἄρα μέλλει τι ἀκουσθῆσεσθαι, πληγὴν καὶ κίνησιν 5 πρότερον δεῖ γενέσθαι. ὥστε ἐπειδὴ πάντες οἱ φθόγγοι γίνονται πληγῆς τινος γινομένης, πληγὴν δὲ ἀμύχανον γενέσθαι μὴ οὐχὶ κινήσεως πρότερον γενομένης, — τῶν δὲ κινήσεων αἱ μὲν πυκνότεραί εἰσιν, αἱ δὲ ἀραιότεραι, καὶ αἱ μὲν πυκνότεραι ὀξυτέρους ποιοῦσι 10 τοὺς φθόγγους, αἱ δὲ ἀραιότεραι βαρυτέρους, — ἀναγκαῖον τοὺς μὲν ὀξυτέρους εἶναι, ἐπεὶπερ ἐκ πυκνοτέρων

Variae lectiones. Εἰςαγωγή ἀρμονικὴ Εὐκλείδου subscriptum Cleonidis introductioni M. Εὐκλείδου κατατομὴ κανόνος huius libelli titulus in MU. nullus tit. in VW. περὶ φθόγγων NB, repetit foliorum tit. Κλεονείδου εἰςαγωγή ἀρμονικὴ B.

3 ἡσυχίας οὕσης καὶ ἀκινήσις W. 4 οὐδὲ N. 5 πληγὴν ἄρα καὶ W. 6 ὥστε ἐπεὶ] οἷ γε W.

Ad prooemium cf. commentarium Ps.-Porphyri in Ptolemaei harmonica p. 266 et Adrastum apud Theonem de musica c. 6 (p. 50).

καὶ πλειόνων σύγκεινται κινήσεων, τοὺς δὲ βαρυτέρους
 ἐπείπερ ἐξ ἀραιότερων καὶ ἐλασσόνων σύγκεινται κινή-
 σεων. ὥστε τοὺς μὲν ὀξύτερους τοῦ δέοντος ἀνιεμένους
 ἀφαιρέσει κινήσεως τυγχάνειν τοῦ δέοντος, τοὺς δὲ
 5 βαρυτέρους ἐπιτεινομένους προσθέσει κινήσεως τυγχά-
 νειν τοῦ δέοντος. διόπερ ἐκ μορίων τοὺς φθόγγους συγ-
 κεῖσθαι φατέον, ἐπειδὴ προσθέσει καὶ ἀφαιρέσει τυγ-
 χάνουσι τοῦ δέοντος. πάντα δὲ τὰ ἐκ μορίων συγ-
 κείμενα ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεται πρὸς ἄλληλα, ὥστε καὶ
 10 τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεσθαι
 πρὸς ἀλλήλους· τῶν δὲ ἀριθμῶν οἱ μὲν (p. 24 Meib.)
 ἐν πολλαπλασίῳ λόγῳ λέγονται, οἱ δὲ ἐν ἐπιμορίῳ, οἱ
 δὲ ἐν ἐπιμερεῖ, ὥστε καὶ τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν
 τοῖς τοιούτοις λόγοις λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους. τούτων
 15 δὲ οἱ μὲν πολλαπλάσιοι καὶ ἐπιμόριοι ἐνὶ ὀνόματι λέ-
 γονται πρὸς ἀλλήλους.

Γινώσκομεν δὲ καὶ τῶν φθόγγων τοὺς μὲν συμ-
 φώνους ὄντας, τοὺς δὲ διαφώνους, καὶ τοὺς μὲν συμ-
 φώνους μίαν κρᾶσιν τὴν ἐξ ἀμφοῖν ποιοῦντας, τοὺς
 20 δὲ διαφώνους οὐ. τούτων οὕτως ἐχόντων εἰκὸς τοὺς
 συμφώνους φθόγγους, ἐπειδὴ μίαν τὴν ἐξ ἀμφοῖν
 ποιοῦνται κρᾶσιν τῆς φωνῆς, εἶναι τῶν ἐν ἐνὶ ὀνόματι
 πρὸς ἀλλήλους λεγομένων ἀριθμῶν, ἥτοι πολλαπλασίους
 ὄντας ἢ ἐπιμορίους.

1 a κινήσεων ad l. 2 κινήσεων aberravit M¹. addit
 mg. M². 3 ἀνιεμένους W. 4 κινήσεων libb., sed cf. l. 5.
 5 προσθέσει M¹N, item lin. 7. 10 ἐν] ἐπ' N. 12 π.
 πλασίῳ W, π.πλασίονι MN. 14 λόγοις M² supra lin.
 18 post συμφώνους addit συμφώνου W, simile quid habe-
 bat M¹. 19 κρᾶσιν] πρᾶξιν W. 20 οὐ M² in ras.
 22 ποιοῦντα N.

δ

α. Ἐὰν διάστημα πολλαπλάσιον δις συν-
τεθὲν ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλα-
πλάσιον ἔσται.

β

γ

Ἐστω διάστημα τὸ βγ, καὶ ἔστω πολλα-
πλάσιος ὁ β τοῦ γ, καὶ γεγενήσθω ὡς ὁ γ
πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ. φημὶ δὴ τὸν
δ τοῦ γ πολλαπλάσιον εἶναι. ἐπεὶ γὰρ ὁ β
τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι, μετρεῖ ἄρα ὁ γ
τὸν β. ἦν δὲ καὶ ὡς ὁ γ (p. 25) πρὸς
τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, ὥστε μετρεῖ ὁ δ
τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, ὥστε μετρεῖ ὁ δ
τὸν γ καὶ τὸν δ. πολλαπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ δ τοῦ γ.

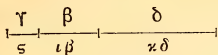
1 Hinc quae sequuntur ad p. 161, 14. 15 leguntur etiam apud Porphyrium vel potius auctorem commentarii ad Ptolemaei harmonica (Prol. p. 116 ann. 1) p. 272ss.

Numeros quibus singulae protases distinguantur omit-
tunt M¹W, asteriscis et numeris Graecis αβ notant M²V,
Arabum numeros 1 2 ascribit N.

Diagrammatum veterum lineis ad horizontem directis
neglegenter pictorum (qualia vides ad prot. 2) exigua exstant
vestigia in MW p. 151, 1—3. 152, 7. 11. 153, 5. 154, 7. 158, 7,
quae reiecta esse solent ad posteriores protases. — Novas
ascripsit figuras M² marg., quorum lineae ad perpendicularum
sunt directae (v. fig. 1. 3 sqq.). neglecta tamen M²V vera
longitudine lineas omnes exaequaverunt. diligentius veram
linearum mensuram observant N et Par. 2535, diligentius
etiam Barb. II 86, id quod Euclidis sententia intellecta fieri
facile potuit. recta haec linearum mensura cum ad volun-
tatem Euclidis cognoscendam videretur necessaria, ego in illis
delineandis recentiorum codicum rationem amplexus sum; si
quid praeter longitudinem in M² discrepabat, semper notavi.
rettulit autem N diagrammata in locos iusto superiores, ut
fig. 15 inveniatur apud prot. 8. — Exstat hoc diagramma suo
loco in M² mg., VU, (de NPB qui ad duas protases demon-
strandis uno utuntur diagrammate vide infra). aliud habent
diagramma una linea ad horizontem porrecta numerisque 4 8 16
signata M¹W inter verba prot. 2. quo enim quaeque sit revo-
canda figura, clare elucet e quattuor lineis diagrammatis 3.

4 π.πλάσιος ὁ Porph. (scil. ἀριθμός), π.πλάσιον τὸ libri
Eucl. 6 πρὸς τὸ β MN. τὸ δ WNU. 8 π.πλάσιον MN.
10 μετρεῖ] καὶ add. libri. γ καὶ τὸν Porph., γ πρὸς τὸν WV,
γ//τὸν M. γ τὸν rel.

β. Ἐὰν διάστημα δις συντεθὲν τὸ ὅλον ποιῇ
πολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ ἔσται πολλαπλάσιον.



5 Ἐστω διάστημα τὸ βγ καὶ γεγενήσθω ὡς ὁ γ πρὸς
τὸν β οὕτως ὁ β πρὸς τὸν δ, καὶ ἔστω ὁ δ τοῦ γ
πολλαπλάσιος. φημί καὶ τὸν β τοῦ γ εἶναι πολλα-
πλάσιον. ἐπεὶ γὰρ ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι,
μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν δ. ἐμάθομεν δὲ ὅτι, ἐὰν ὥσιν
10 ἀριθμοὶ ἀνάλογον ὁποσοιοῦν, ὁ δὲ πρῶτος τὸν ἔσχατον
μετρῇ, καὶ τοὺς μεταξὺ μετρήσει. μετρεῖ ἄρα ὁ γ τὸν
β, πολλαπλάσιος ἄρα ὁ β τοῦ γ.

1 συντεθὲν τὸ M², συντεθῇ ὅθεν τὸ
WM¹. ποιεῖ W. 2 ποιῇ πολλα πλάσιον M. ean-
dem figurae partem W post ὡς ὁ γ lin. 5. 2 καὶ αὐτὸ ἔσται
π. πλάσιον om. WN¹, add. καὶ αὐτῷ εἰ. ππ. N². 3 hanc
habent figuram M¹W in protasi 3. (exstat enim p. 152, 1—2
post μέσοι in M, post διαστήματος in W linea tripartita cum
litteris γ β δ et leguntur super οὔτε πλείους in W numeri
5 ιβ et post πλείους num. κδ, eosdem inserunt numeros post
πλείους VU. in M μέσοι in ras., post πλείους rasura. ad illam
autem protasin longe alia opus erat figura.) simile dia-
gramma atque ad prot. 1 M², numeri tamen 5 η δ. hanc
figuram cum numeris δ η ις ad prot. 1 rettulerunt NPB, qui
ad 2 dant fig. 3. 7 φημί δὴ M¹. 8 ππ. φημί ἐστὶν N¹,
delet φημί N². 9 ὁ γ] ὁ β W. ἐμάθομεν W et Porph.,
ἐμάθον rel. 10 post ἀριθμοὶ add. ἐφεξῆς M⁵ mg. πρῶτος
corr. M, πρὸς VN. 11 μετρή B, μετρεῖ rel. μετρεῖ καὶ
τοὺς μεταξὺ μετρήσει N² mg.

9 ἐμάθομεν haec quidem verba in Euclidis elementis non
inveniuntur (cf. Heiberg, litterargesch. Studien über Euklid,
S. 53). Habes tamen in El. 8, 7 haec: ἐὰν ὥσιν ὁποσοιοῦν
ἀριθμοὶ [ἐξῆς] ἀνάλογον, ὁ δὲ πρῶτος τὸν ἔσχατον μετρῇ, καὶ
τὸν δεύτερον μετρήσει. ex quibus etiam quae hoc loco demon-
straturus est Euclides facillime sequuntur.

ὅσοι δὲ εἰς τοὺς ἐλαχίστους μέσοι ἀνάλογον ἐμπέπτουσι, τοσοῦτοι καὶ εἰς τοὺς τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντας ἀνάλογον ἐμπεσοῦνται. οὐδεὶς δὲ εἰς τοὺς δζ θ ἐμπεσεῖται, οὐδὲ εἰς τοὺς βγ ἐμπεσεῖται.

δ

5 δ. Ἐὰν διάστημα μὴ πολλαπλάσιον δις συντεθῇ, τὸ ὅλον οὔτε πολλαπλάσιον ἔσται, οὔτε ἐπιμόριον.

β

γ

Ἔστω γὰρ διάστημα μὴ πολλαπλάσιον, τὸ βγ, καὶ γεγενῆσθω ὥς ὁ (p. 27) γ πρὸς τὸν
 10 β ὁ β πρὸς τὸν δ. λέγω ὅτι ὁ δ τοῦ γ οὔτε πολλαπλάσιος οὔτε ἐπιμόριός ἐστιν. Ἔστω γὰρ πρῶτον ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκοῦν ἐμάθομεν, ὅτι ἐὰν διάστημα δις συντεθῇ τὸ ὅλον ποιῇ πολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ πολλα-
 15 πλάσιόν ἐστιν. ἔσται ἄρα ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκ ἦν δέ. ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ εἶναι πολλαπλάσιον.

θ

ς

δ

ἐπὶ W, perfossum in M. P. 152, 7 ὑπὸ] ἀπὸ N. 1β 1γ (reliquiae figurae) post μόνης M¹, post μέτρον (lin. 8) WU. 8 τὸν ηζ] τὸν ζ W, τὸν δ' ηζ V. 9 καὶ ἐπεὶ W, om. rel., λοιπὸν μόνον VN. post τὸν (8) rasura et ηζ καὶ ἐπίλοιπον μόνον i. e. μονάς M³. post ἐστὶν addunt ἄρα M²N. 10 ὁ δη] ὁ δ W. 11 post καὶ inserit 1δ 1ζ 1θ ex fig. W. 12 ὁ δη] N, ἡ δη M, ἡ δ W. 16 δζ θ] δ θζ W.

1 post ὅσοι δὲ lacuna 7 litt. W. 4 οὐδὲ εἰς τοὺς βγ ἐμπεσεῖται om. W. 5 μὴ supra l. M³. μὴ πολλαπλάσιον om. W. post οὔτε habet πολλαπλα supra lin. M. post δις συντεθῇ M¹ hanc habet figuram falsis numeris ornatam:

ς δ β
 | γ | β | δ

cui addit M² in margine figuram veriore ex aequalibus lineis et ipsam compositam, veris tamen numeris instructam. a W deest figura (translata ad prot. 5). 14 ποιεῖ W. 16 τὸν] τὸ libb.

ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐπιμόριον. ἐπιμορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδείς ἀνάλογον ἐμπίπτει. εἰς δὲ τοὺς δγ ἐμπίπτει ὁ β. ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ ἢ πολλαπλάσιον ἢ ἐπιμόριον εἶναι.

δ

ε. Ἐὰν διάστημα δις συντεθὲν τὸ ὅλον 5
μὴ ποιῇ πολλαπλάσιον, οὐδ' αὐτὸ ἔσται
πολλαπλάσιον.

β

Ἔστω γὰρ διάστημα τὸ βγ, καὶ γεγενήσθω

γ ὥς ὁ γ πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, καὶ μὴ
ἔστω ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. λέγω, ὅτι 10
οὐδὲ ὁ β τοῦ γ ἔσται πολλαπλάσιος. εἰ
γὰρ ἔστιν ὁ β τοῦ γ (p. 28) πολλαπλάσιος,
ἔσται ἄρα ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκ ἔστι
θ δέ. οὐκ ἄρα ὁ β τοῦ γ ἔσται πολλαπλάσιος.

θ

ς

δ

ς. Τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων 15
ἐπιμορίων συνέστηκεν, ἐκ τε τοῦ ἡμιολίου καὶ ἐκ τοῦ
ἐπιτρίτου.

Ἔστω γὰρ ὁ μὲν βγ τοῦ δζ ἡμιόλιος, ὁ δὲ δζ τοῦ
θ ἐπίτριτος. φημὶ τὸν βγ τοῦ θ διπλάσιον εἶναι.
ἀφειλον γὰρ ἴσον τῷ θ τὸν ζκ καὶ τῷ δζ τὸν γλ. 20

3 δγ VN, in ras. M, δγθ W. τὸν] ὁ libb. 4 π. πλάσιος et ἐπιμόριος libb. 6 οὐδ'] οὐ δι' W. 7 πολλαπλάσιον γ | β | δ M¹. πολλα ιγ ιβ ια πλάσιον W (reliquiae figurae 4). M² repetit fig. 4, N om. 15 δύο om. M¹W. 16 ἐκ τε τοῦ ἐπιτρίτου μορίου καὶ ἡμιολίου W. in figura M plures habet litteras (scriptas manu 3), sunt enim in prima linea partes indicatae δ et η (hoc bis scr.), in altera linea inter δ et κ scriptum ε (i. e. β). in M¹W nulla figurae vestigia. 20 ζκ M³N²U, ζ M¹VN¹, β W. γλ WNM³, γ M¹V.

οὐκοῦν ἐπεὶ ὁ βγ τοῦ δζ ἡμιόλιος, ὁ βλ ἄρα
 τοῦ βγ τρίτον μέρος ἐστίν, τοῦ δὲ δζ ἥμισυ.
 πάλιν ἐπεὶ ὁ δζ τοῦ θ ἐπίτριτος ἐστίν, ὁ δκ
 τοῦ μὲν δζ τεταρτημόριον, τοῦ δὲ θ τριτη-
 5 μόριον. οὐκοῦν ἐπεὶ ὁ δκ τοῦ δζ ἐστὶ τε-
 ταρτημόριον, ὁ δὲ βλ τοῦ δζ ἥμισυ, τοῦ
 ἄρα βλ ἥμισυ ἔσται ὁ δκ. ἦν δὲ ὁ βλ τοῦ
 βγ τρίτον μέρος· ὁ ἄρα δκ τοῦ βγ ἔκτον
 μέρος ἐστίν. ἦν δὲ ὁ δκ τοῦ θ τρίτον μέρος·
 10 ὁ ἄρα βγ τοῦ θ διπλάσιος ἐστίν.

Ἄλλως. Ἐστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ
 β τοῦ γ ἐπίτριτος. λέγω ὅτι (p. 29) ὁ α τοῦ γ ἐστὶ
 διπλάσιος.

Ἐπεὶ γὰρ ἡμιόλιος ἐστίν ὁ α τοῦ β, ὁ α
 15 ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ. δύο
 ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσι τρισὶ τοῖς β. πάλιν ἐπεὶ
 ὁ β τοῦ γ ἐστὶν ἐπίτριτος, ὁ β ἄρα ἔχει τὸν
 γ καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ. τρεῖς ἄρα οἱ β ἴσοι
 εἰσι τέτταρσι τοῖς γ. τρεῖς δὲ οἱ β ἴσοι εἰσι
 20 δυσὶ τοῖς α. δύο ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσι τέτταρσι
 τοῖς γ. ἄρα ὁ α ἴσός ἐστι δυσὶ τοῖς γ· διπλάσιος ἄρα
 ἐστὶν ὁ α τοῦ γ.

1 post ἡμιόλιος addunt καὶ (hoc om. W) ἐκ τοῦ τριπλοῦ
 καὶ ἐπιτρίτον τὸ τετραπλάσιον ὁμοίως δείκνυνται καὶ ἐκ τοῦ τε-
 τραπλοῦ καὶ ἐπιτετάρτον τὸ πενταπλοῦν καὶ ἀεὶ ὁμοίως M¹W,
 perfodit M², om. VN. 3 ἐπεὶ om. N. ἐστίν] ἔσται WW.
 ὁ ante δκ] ὁ δὲ VN. δκ VM³, δ WM¹V, item lin. 8. 4 τε-
 ταρτημóριον ἐστὶ M³. 6 βλ M¹U, β WM¹VN. 7 βλ M⁴N
 β M¹RV, item bis. (τοῦ δζ ἥμισυ—ἦν δὲ ὁ βλ om. U.) 8 γ (ante
 τρίτον) om. W. κ om. W, item lin. 9. 14 ὁ α (post β)
 om. M¹W. 15 τὸν ἥμισυν MWN. 16 α M² supra lin.
 εἰσι τοῖς β τρισὶ W. 17 γ WM², τρίτον M¹, δ VN.
 19 β] δύο W. εἰσιν ἴσοι W. 21 in. γ] α γ W. δυσὶ]
 δύο libb.

α ζ. Ἐκ τοῦ διπλασίου διαστήματος καὶ
 ἡμιολίου τριπλάσιον διάστημα γίνεται.

Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β διπλάσιος, ὁ
 δὲ β τοῦ γ ἡμιόλιος. λέγω ὅτι ὁ α τοῦ γ
 ἐστὶ τριπλάσιος.

Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶ διπλάσιος, ὁ
 α ἄρα ἰσός ἐστὶ δυοῖς τοῖς β. πάλιν ἐπεὶ ὁ β
 τοῦ γ ἐστὶν ἡμιόλιος, ἄρα ὁ β ἔχει τὸν γ καὶ
 τὸ ἥμισυ αὐτοῦ. δύο ἄρα οἱ β ἰσοὶ εἰσὶ τρισὶ
 τοῖς γ. δύο δὲ οἱ β ἰσοὶ εἰσὶ τῷ α. καὶ ὁ α ἄρα ἰσός 10
 ἐστὶ τρισὶ τοῖς γ. τριπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ (p. 30).

α η. Ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος ἐπίτρι-
 γον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν κατα-
 λείπεται ἐπόγδοον.

Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ 15
 γ τοῦ β ἐπίτριτος. λέγω ὅτι ὁ α τοῦ γ ἐστὶν
 ἐπόγδοος.

Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶν ἡμιόλιος, ὁ
 α ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ ἥμισυ αὐτοῦ. ὁκτὼ
 ἄρα οἱ α ἰσοὶ εἰσὶ δώδεκα τοῖς β. πάλιν 20
 ἐπεὶ ὁ γ τοῦ β ἐστὶν ἐπίτριτος, ὁ γ ἄρα ἔχει
 τὸν β καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ. ἐννέα ἄρα

4 ὁ ad α om. W. 7 α ἄρα W, α om. M¹, ἄρα α M².
 β] δύο W. 9 τὸν ἥμισυν W. 10 δύο δὲ — τοῖς γ
 om. W. α post ὁ add. M². 14 ἐπόγδοον M², τὸ ὄγδοον W.
 ad figuram M²N habent ascriptos hos numeros:

θ	ς	η
η	ιβ	θ
οβ	οβ	οβ.

1 Hic aliam protasin insert Commentarius ad Ptol.
 p. 274, 13, qua demonstratur praeter duplicem rationem ex
 superparticularibus componi multiplicem nullam.

οἱ γ ἴσοι εἰσι δώδεκα τοῖς β. δώδεκα δὲ οἱ β ἴσοι εἰσιν ὀκτὼ τοῖς α· ὀκτὼ ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσιν ἑννέα τοῖς γ. ὁ α ἄρα ἴσός ἐστι τῷ γ καὶ τῷ ὀγδόῳ αὐτοῦ, ἄρα ὁ α τοῦ γ ἐστὶν ἐπὶ ὀγδοος.

5 θ. Τὰ ἐξ ἐπὶ ὀγδοα διαστήματα μείζονά ἐστι διαστήματος ἐνὸς διπλασίου.

Ἔστω γάρ εἰς ἀριθμὸς ὁ α. καὶ τοῦ μὲν α ἐπὶ ὀγδοος ἔστω ὁ β, τοῦ δὲ β (p. 31) ἐπὶ ὀγδοος ὁ γ, τοῦ δὲ γ ἐπὶ ὀγδοος ὁ δ, τοῦ δὲ δ ἐπὶ ὀγδοος ὁ ε, τοῦ ε
10 ἐπὶ ὀγδοος ὁ ζ, τοῦ ζ ἐπὶ ὀγδοος ὁ η. λέγω, ὅτι ὁ η τοῦ α μείζων ἐστὶν ἢ διπλάσιος.

Ἐπεὶ ἐμάθομεν εὐρεῖν ἐπὶ ἅ τοις ἀριθμοὺς ἐπὶ ὀγδοοὺς ἀλλήλων, εὐρήσθωσαν οἱ α β γ δ ε ζ η, καὶ γίνεται ὁ μὲν α κς μύρια βρμδ,

(θ ≤ η medias ad lineas, η ιβ θ imum ad finem positos).
N² rubro colore addit ἡ γὰρ ὀκτώκισ θ οβ,
καὶ δωδεκάκισ τὰ ἑξ οβ,
καὶ ἑννάκισ τὰ η οβ.

P. 156, 15 ὁ δὲ γ — 18 ἐστὶν ἡμιόλιος om. W. 16 γ M²,
τρίτος M¹. β M² in ras. 18 ὁ ἄρα α M¹. 20 α] δ W.
τοῖς β M² ras. δωδεκάτοις β W.

1 οἱ γ M² supra. δώδεκα τοῖς — τοῖς α om. W. δὲ M³.
2 α] δ M¹. 3 γ M² ras., β W. ὁ ἄρα α VN, (α M²
supra). 4 ὁ α ἄρα WN. ἐπὶ ὀγδοός ἐστὶν W. 5 ἐστὶ]
εἰσὶ W. 8 τοῦ δὲ γ om. N¹. 9 τοῦ δὲ ε N. 10 τοῦ
δὲ (om. ζ) ἐπὶ ὀγδ. V, τοῦ δὲ ζ ἐ. N. 12 ἀριθμοὺς ἐφεξῆς
ἐπ. M³. 14 ²⁵M libri, item in seqq. (κς M²).

12 Heiberg Littergesch. Studien comparat El. 8, 2: ἀριθμοὺς εὐρεῖν ἐξῆς ἀνάλογον ἐλαχίστους, ὅσους ἂν ἐπιτάξῃ τις, ἐν τῷ δοθέντι λόγῳ. Numeri sunt:

	α	262	144		
β	294	912	ε	419	904
γ	331	776	ζ	472	392
δ	373	248	η	531	441.

ὁ δὲ β κθ μύρια ,δϞιβ,

ὁ δὲ γ λγ μύρια ,αψοσ

ὁ δὲ δ λζ μύρια ,γςμη,

ὁ δὲ ε μα μύρια ,θϞδ,

ὁ δὲ ζ μζ μύρια ,βτ Ϛβ,

ὁ δὲ η νγ μύρια ,αυμα καὶ ἔστιν ὁ η τοῦ α μεί-
ζων ἢ διπλάσιος.

1. Τὸ διὰ πασῶν διάστημα ἔστι πολλαπλάσιον.

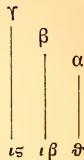
Ἔστω γάρ νήτη μὲν ὑπερβολαίων (p. 32) ὁ α, μέση
 γ δὲ ὁ β, προσλαμβανόμενος δὲ ὁ γ. τὸ ἄρα 10
 α γ διάστημα δις διὰ πασῶν ὄν ἐστὶ σύμ-
 φωνον. ἦτοι οὖν ἐπιμόριόν ἐστιν, ἢ πολλα-
 πλάσιον. ἐπιμόριον μὲν οὐκ ἔστιν· ἐπι-
 μορίου γάρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνά-
 15 η δ λογον ἐμπίπτει. πολλαπλάσιον ἄρα ἐστίν. 15
 ἐπεὶ οὖν δύο ἴσα διαστήματα τὰ αβ βγ
 συντεθέντα ποιεῖ πολλαπλάσιον τὸ ὅλον, καὶ τὸ αβ
 ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον.

1α. Τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα καὶ τὸ διὰ πέντε
 ἑκάτερον ἐπιμόριόν ἐστιν.

1 Ϟ] ↑ M, τ WVN. item in seqq. 2 λγ et ,α M².
 3 numeri M². 4 μα M². Ϟ] ψ W. 6 ,αυ M². 7 M¹
 habet reliquias figurae | α | β | γ | δ | ε | ζ | η. post διπλά-
 σιος add. W: ια ιβ ιγ ιδ ιε ιζ ιη. om. fig. M²N.
 8 διὰ M². Hanc figuram habet N, om. numeros M².
 11 ὄν M⁴, ὦν M¹N. 12 ἦ] ἡ M. 16 ἴσα Meibom. 18 ἔστι
 πολλαπλάσιον et q. seq. — prot. 18 incl. om. W. alia manus
 ad mg. scribit λείπει ὧδε. 19 1α V, 1β M², om. N. nec
 iam sequuntur protaseon numeri in codd. Figura vera in N
 apud prot. 6, M² om.

14 οὐδεὶς ἀν. ἐμπ. prot. 3. 17 συντεθέντα ποιεῖ ππλασ.
 prot. 2.

Ἔστω γὰρ νήτη μὲν συνημμένων ὁ α, μέση δὲ ὁ β, ὑπάτη δὲ μέσων ὁ γ. τὸ ἄρα α γ διάστημα δις διὰ τεσσάρων ὃν ἐστὶ διάφωνον· οὐκ ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον. ἐπεὶ οὖν δύο διαστή-
 5 ματα ἴσα τὰ α β β γ συντεθέντα τὸ ὅλον μὴ ποιεῖ πολλαπλάσιον, οὐδὲ ἄρα τὸ α β ἐστὶ πολλαπλάσιον. καὶ ἔστι σύμφωνον· ἐπι-
 μορίον ἄρα. ἡ αὐτὴ δὲ ἀπόδειξις καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε. (p. 33.)



12. Τὸ διὰ πασῶν διάστημά ἐστὶ διπλάσιον.

Ἐδείξαμεν γὰρ αὐτὸ πολλαπλάσιον. οὐκοῦν ἤτοι διπλάσιόν ἐστιν — ἢ μείζον ἢ διπλάσιον. ἀλλ' ἐπεὶ ἐδείξαμεν τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συγκείμενον, ὥστε εἰ ἔσται τὸ διὰ πασῶν
 15 μείζον διπλάσιον, οὐ συγκρίσεται ἐκ δύο μόνων ἐπιμορίων, ἀλλ' ἐκ πλειόνων, — σύγκριται δὲ ἐκ δύο συμφώνων διαστημάτων, ἔκ τε τοῦ διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων· οὐκ ἄρα ἔσται τὸ διὰ πασῶν μείζον διπλάσιον. διπλάσιον ἄρα.

Ἀλλ' ἐπειδὴ τὸ διὰ πασῶν ἐστὶ διπλάσιον, τὸ δὲ διπλάσιον ἐκ τῶν μεγίστων ἐπιμορίων δύο συνέστηκε, καὶ τὸ διὰ πασῶν ἄρα ἐξ ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου συνέστηκε, ταῦτα γὰρ μέγιστα. συνέστηκε δὲ ἐκ τοῦ

2 δις M² supra. 3 ὃν M² ex ὢν. 10 12. Libri om et numeros et partium signa, pergunt in linea. 11 αὐτὸ] αὐτῷ M. 22 καὶ τὸ διὰ π. — 23 γὰρ μέγιστα om. Porph. 23 δὲ Porph., γὰρ libri Eucl. post δὲ ἐκ insert τε M⁴.

3 οὐκ ἄρα ππλασ. p. 149, 21. 5 μὴ ποιεῖ ππλάσ. prot. 5. 11 ἐδείξαμεν prot. 10. 13 ἐδείξαμεν prot. 6, accedit Comm. in Ptol. p. 274, 13. 16 πλειόνων prot. 7. 21 συνέστηκε prot. 6.

διὰ πέντε καὶ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων, ὄντων ἐπιμορίων·
τὸ μὲν ἄρα διὰ πέντε, ἐπειδὴ μείζον ἐστίν, ἡμιόλιον
ἂν εἴη, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτον.

Φανερόν δὴ, ὅτι καὶ τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ πα-
σῶν τριπλάσιόν ἐστιν. ἐδείξαμεν γάρ, ὅτι ἐκ διπλα- 5
σίου διαστήματος καὶ ἡμιολίου τριπλάσιον διάστημα
γίνεται, ὥστε καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πέντε
τριπλάσιον.

Τὸ δὲ δις διὰ πασῶν τετραπλάσιόν ἐστιν.

Ἀποδέδεικται ἄρα τῶν συμφώνων ἕκαστον, ἐν τίσι 10
λόγοις (p. 34) ἔχει τοὺς περιέχοντας φθόγγους πρὸς
ἀλλήλους.

13. Λοιπὸν δὴ περὶ τοῦ τονιαίου διαστήματος
διελθεῖν, ὅτι ἐστὶν ἐπόγδοον.

Ἐμάθομεν γάρ, ὅτι ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος 15
ἐπίτριτον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν καταλείπεται
ἐπόγδοον. ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσάρων
ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν τονιαῖόν ἐστι διάστημα· τὸ ἄρα
τονιαῖον διάστημά ἐστιν ἐπόγδοον.

14. Τὸ διὰ πασῶν ἔλαττον ἢ ἕξ τόνων. 20

Δέδεικται γάρ τὸ μὲν διὰ πασῶν διπλάσιον, ὃ δὲ

3 ἐπὶ τρίτον N. (4 δὴ cf. Eucl. El. VII 36 med.
[II 262, 24 Hb.], δὲ Porph.). 10 post ἄρα add. ὅτι M².
ἕκαστον] ας corr. M². 11 λόγοις M, λόγους V. 13 δὴ ego
cum B et Porph., δὲ NU, δεῖ M, cf. mira illa δὴ in Eucl.
Elem. 7, 2 et 36 (p. 192 et 262 H) 8, 4 (282). 10, 3 (282).
14 ἐπόγδοον] δ ras. M. 15 ἐὰν μὲν N (M³ ras.), ἐὰν ἐστίν V,
om. μὲν Porph. 20 ἔλαττόν ἐστίν ἢ NM³.

1 ἐπιμορίων prot. 11. 5 ἐδείξαμεν prot. 7. 15 ἐμά-
θομεν prot. 8. 21 δέδεικται prot. 12 et 13.

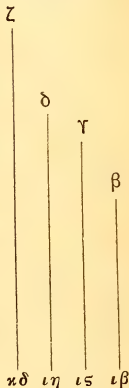
τόνος ἐπόγδοος· τὰ δὲ ἕξ ἐπόγδοα διαστήματα μείζονα διαστήματος [ἐστὶ] διπλασίου. τὸ ἄρα διὰ πασῶν ἔλαττον ἐστὶν ἕξ τόνων.

15. Τὸ διὰ τεσσάρων ἔλαττον δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου, καὶ τὸ διὰ πέντε ἔλαττον τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου.

Ἔστω γὰρ νήτη μὲν διεξευγμένων δ
β, παραμέση δὲ δ γ, μέση δὲ δ δ, (p. 35)
ὑπάτη δὲ μέσων δ ζ. οὐκοῦν τὸ μὲν γδ
10 διάστημα τόνος ἐστὶ, τὸ δὲ βζ, διὰ πασῶν
ὄν, ἔλαττον ἕξ τόνων. τὰ λοιπὰ ἄρα, τό
τε βγ καὶ τὸ δζ ἴσα ὄντα ἐλάττουσιν ἐστὶ
πέντε τόνων. ὥστε τὸ ἐν τῷ βγ ἔλαττον
δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου, ὃ ἐστὶ διὰ
15 τεσσάρων, τὸ δὲ βδ ἔλαττον τριῶν τό-
νων καὶ ἡμιτονίου, ὃ ἐστὶ διὰ πέντε.

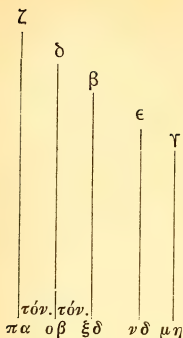
16. Ὁ τόνος οὐ διαιρεθήσεται εἰς
δύο ἴσα οὔτε εἰς πλείω.

Ἐδείχθη γὰρ ὦν ἐπιμόριος· ἐπιμορίου
20 δὲ διαστήματος μέσοι οὔτε πλείους οὔτε εἰς ἀνάλογον
ἐμπίπτουσιν. οὐκ ἄρα διαιρεθήσεται ὁ τόνος εἰς ἴσα.



7 Hanc figuram habet N ad § 6, rubro ibi colore additur in marg. διὰ πασῶν ὁ βζ. recto loco habent M²V quattuor lineas aequales signatas ζ δ γ β sine numeris. 11 ad ἔλαττον add. ἐστὶν M⁴ supra. 14 δ M¹VN, ὄν M⁴. item lin. 16. 18 ἴσα Jan, ἴσους libb. (cf. 162, 14.) πλείω Porph., πλείους libb. Eucl. 19 ὦν M⁴, ὄν M¹, ἄν N. 20 μέσοι N, μέσος V, om. Porph. et M.

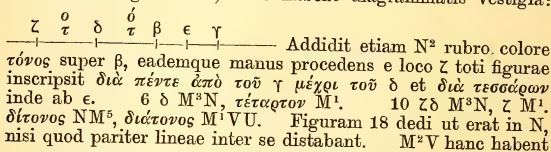
1 μείζονα prot. 9. 12 ἴσα, nam $\beta : \gamma = 3 : 4 = \delta : \zeta$.
19 ἐδείχθη § 15. ἐμπίπτουσι prot. 3.



17. Αἱ παρανήται αἱ καὶ λιχανοὶ ληφθήσονται διὰ συμφωνίας οὕτως. Ἐστω γὰρ μέση ὁ β. ἐπιτετάσθω (p. 36) διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ γ, καὶ ἀπὸ τοῦ γ ἀνείσθω διὰ πέντε ἐπὶ τὸ δ. τόνος ἄρα ὁ βδ. πάλιν δὲ ἀπὸ τοῦ δ διὰ τεσσάρων ἐπιτετάσθω ἐπὶ τὸ ε, καὶ ἀπὸ τοῦ ε ἀνείσθω ἐπὶ τὸ ζ διὰ πέντε. τόνος ἄρα τὸ ζδ. δίτονος ἄρα τὸ ζβ. 10 λιχανὸς ἄρα τὸ ζ. ὁμοίως ἂν καὶ αἱ παρανήται ληφθήσονται.

18. Αἱ παρυνάται καὶ αἱ τρίται οὐ διαιροῦσι τὸ πικνὸν εἰς ἴσα.

1 Exstant in N¹ ad prot. 7 hae quinque lineae diversa longitudine pariter inter se distantes, adsunt hi numeri haeque litterae. sed τόν. ascripsi ego, quod MV (M² videtur ex colore et marginis loco) haec habent diagrammatis vestigia:



figuram:

In § 18 hi sunt diagrammatis soni:

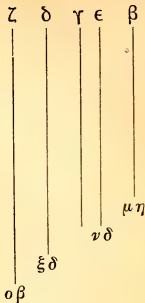
β ————— mese. a. la.
τον

ε —————
γ ————— lichanos meson. g. sol.

δ ————— hypate meson. e. mi.
τον

ξ ————— lichan. hyp. d. re.

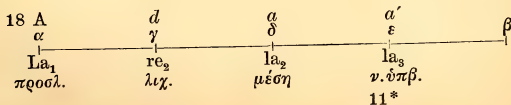
Ἔστω γὰρ μέση μὲν ὁ β, λιχανὸς
 δὲ ὁ γ, ὑπάτη δὲ ὁ δ. ἀνείσθω ἀπὸ
 τοῦ β διὰ πέντε ἐπὶ τὸ ζ. τόνος ἄρα
 ὁ ζδ. καὶ ἀπὸ τοῦ ζ διὰ τεσσάρων
 5 ἐπιτετάσθω ἐπὶ τὸ ε. τόνος ἐστὶν ἄρα
 τὸ ζδ διάστημα καὶ τὸ βε. κοινὸν
 προσκείσθω τὸ δγ. τὸ ἄρα ζε ἴσόν
 ἐστὶ τῷ δβ. διὰ τεσσάρων δὲ τὸ ζε·
 οὐκ ἄρα μέσος ἀνάλογον ἐμπίπτει τις
 10 τῶν ζε· ἐπιμόριον γὰρ τὸ διάστημα.
 καὶ ἔστιν ἴσος ὁ δβ τῷ ζε· οὐκ ἄρα
 τοῦ δγ μέσος ἐμπεσεῖται, ὅ ἐστιν ἀπὸ ὑπάτης ἐπὶ
 λιχανόν. οὐκ ἄρα ἡ παρυπάτη διελεῖ τὸ πνικνὸν εἰς
 ἴσα. ὁμοίως οὐδὲ ἡ τρίτη. (p. 37.)



15 19. Τὸν κανόνα καταγράψαι κατὰ τὸ καλούμενον
 ἀμετάβολον σύστημα.

Ἔστω τοῦ κανόνος μῆκος, ὃ καὶ τῆς χορδῆς τὸ αβ,
 καὶ διηρησθῶ εἰς τέσσαρα ἴσα κατὰ τὰ γδε. ἔσται
 ἄρα ὁ βα βαρύτατος ὢν φθόγγος βόμβυξ. οὗτος δὲ
 20 ὁ αβ τοῦ γβ ἐπίτριτος ἐστὶν, ὥστε ὁ γβ τῷ αβ συμ-

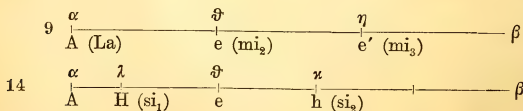
6 καὶ M² supra. βε ego, γε libri. (βε tonus est, quia
 dia tesseracton eζ subtrahitur a diapente βζ.) 7 προσκείσθω
 Meib., προκείσθω libri. ζε ego, ζγ libri. 8 δβ ego, δε
 libri. 10 ἐπιμόριον M²N, ἐπιμόριος M¹. 11 δβ τῷ ζε ego,
 δζ τῷ γε libri. 16 in N schol. κανὼν ἀμετάβολος, ὃς καὶ
 φθόγγος ὢν βαρύτατος βόμβυξ λέγεται. 18 διαιρείσθω W.
 κατὰ MVN (qui postea expunxit), om. W. 19 ὁ om. N. ὢν
 M²WN, ὢν M¹V.



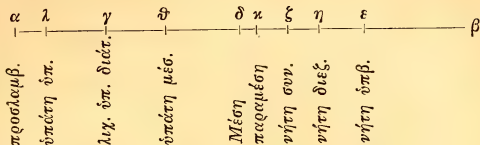
φωνήσῃ διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὴν ὀξύτητα. καὶ ἔστιν ὁ αβ προσλαμβανόμενος· ὁ ἄρα γβ ἔσται ὑπάτων διά-
 τonos. πάλιν ἐπεὶ ὁ αβ τοῦ βδ ἔστι διπλοῦς, συμφω-
 νήσῃ τῇ διὰ πασῶν καὶ ἔσται ὁ βδ μέση. πάλιν ἐπεὶ
 τετραπλάσιός ἐστιν ὁ αβ τοῦ εβ, ἔσται ὁ εβ νήτη 5
 ὑπερβολαίων. ἔτεμον τὸν γβ δίχα κατὰ τὸ ζ. καὶ
 ἔσται διπλάσιος ὁ γβ τοῦ ζβ, ὥστε συμφωνεῖν τὸν
 γβ πρὸς τὸν ζβ διὰ πασῶν· ὥστε εἶναι τὸν ζβ νήτην
 συνημμένων. ἀπέλαβον τοῦ δβ τρίτον μέρος τὸ δη.
 καὶ ἔσται ἡμιόλιος ὁ δβ τοῦ ηβ, ὥστε συμφωνήσῃ ὁ 10
 δβ πρὸς τὸν ηβ ἐν τῷ διὰ πέντε· ὁ ἄρα ηβ νήτη
 ἔσται διεξευγμένων. ἔθηκα τῷ ηβ ἴσον τὸν ηθ, ὥστε
 ὁ θβ πρὸς τὸν ηβ συμφωνήσῃ διὰ πασῶν, ὥς εἶναι
 τὸν θβ ὑπάτην μέσων. ἔλαβον τοῦ θβ τρίτον μέρος
 τὸ θκ. καὶ ἔσται ἡμιόλιος ὁ θβ τοῦ κβ, ὥστε εἶναι 15
 τὸν κβ παράμεσον. (p. 39.) ἀπέλαβον τῷ κβ ἴσον τὸν
 λκ καὶ γενήσεται ὁ λβ ὑπάτη βαρεῖα. ἔδονται ἄρα

1 τῇ διὰ. τ. M⁵N. 2 γβ] βγ W. ὑπάτων M¹V, ὑπα-
 τῶν M³WN. 3 καὶ πάλιν W. διπλοῦς M¹VW, διπλά-
 σιος M³N. 4 τῇ MN, αὐτῇ W. 6 ad ὑπερβολαίων M³?
 in mg. νόει τὸ λεγόμενον ἐπὶ τοῦ ἐμμεταβόλου συστήματος, dein
 multa erasa. ad l. 11 idem νόει τὸ λ. ἐπὶ τοῦ ἀμεταβόλου συστ.
 et iterum multa erasa. ἔτεμον γὰρ M⁵N. τὸν MN, τὸ
 corr. ex τοῦ W. 11 ὁ ἄρα ὁ M¹N. 14 τοῦ θβ W, τὸν
 θβ M¹N. 16 παράμεσον MW, παραμέσῃ N.

P. 165, 1. ἐστῶτες ego. 3 hoc habet diagramma M² mg.,
 sed παραμέσῃ κ et νήτη συν. ζ perverse mutaverunt locos. his
 illud repetit V nominibus non ascriptis, sed omittit bis λ, altero
 loco etiam η. WN omittunt figuram.



εἰλημμένοι ἐν τῷ κανόνι πάντες οἱ ἐσιῶτες φθόγγοι τοῦ ἀμεταβόλου συστήματος.



20. Λοιπὸν δὴ τοὺς φερομένους λαβεῖν.

5 "Ετεμον τὸν εβ εἰς ὀκτὼ καὶ ἐνὶ αὐτῶν ἴσον ἔθηκα τὸν εμ, ὥστε τὸν μβ τοῦ εβ γενέσθαι ἐπὶ ὀγδοον. καὶ πάλιν διελὼν τὸν μβ εἰς ὀκτὼ ἐνὶ αὐτῶν ἴσον ἔθηκα τὸν νμ· τόνω ἄρα βαρύτερος ἔσται ὁ νβ τοῦ βμ, ὁ δὲ μβ τοῦ βε, ὥστε ἔσται μὲν ὁ νβ τρίτη ὑπερβολαίων, 10 ὁ δὲ μβ ὑπερβολαίων διάτονος. ἔλαβον τοῦ νβ τρίτον μέρος καὶ ἔθηκα τὸν νξ, ὥστε τὸν ξβ τοῦ νβ εἶναι ἐπίτριτον καὶ διὰ τεσσάρων συμφωνεῖν ἐπὶ τὴν βαρύτητα καὶ γενέσθαι τὸν ξβ τρίτην διεξευγμένων. πάλιν τοῦ ξβ λαβὼν ἡμισυ μέρος ἔθηκα τὸν ξο, ὥστε διὰ πέντε 15 συμφωνεῖν τὸν οβ πρὸς τὸν ξβ· ὁ ἄρα οβ ἔσται παρυπάτη μέσων. καὶ τῷ ξο ἴσον ἔθηκα τὸν οπ, ὥστε γενέσθαι τὸν πβ παρυπάτην ὑπάτων. ἔλαβον δὴ τοῦ βγ τέταρτον μέρος τὸν γρ, ὥστε γενέσθαι τὸν ρβ μέσων διάτονον.

4 δὴ ego, δει libri, cf. p. 34, 4. 5 τὸν W, τὸ MN.
6 τὸν MN, τὸ W. 9 inter ὑπερβολαίων et 17 ὑπερβολαίων
interposita habet M² in mg. 10 τοῦ WM²N, τὸν M¹.
11 καὶ ἐνὶ αὐτῶν ἴσον M³N, om. haec, habet ἔθηκα M¹V.
vξ] ξ W. τοῦ νβ M³, τὸν νβ M¹V. 12 καὶ om. libri.
14 ἴσον αὐτῷ M³ supra, ἴσον αὐτῶν N. 15 ἄρα o cum charta
periit in W, item aliae litterae. 16 τῷ M³ esc τὸ. 17 τὸν]
τὸ W. ὑπατῶν W. δὴ cf. el. VII, 36 (II p. 262, 24 H).
18 τὸν W, τὸ MN. γο W. 19 μέσον MN.

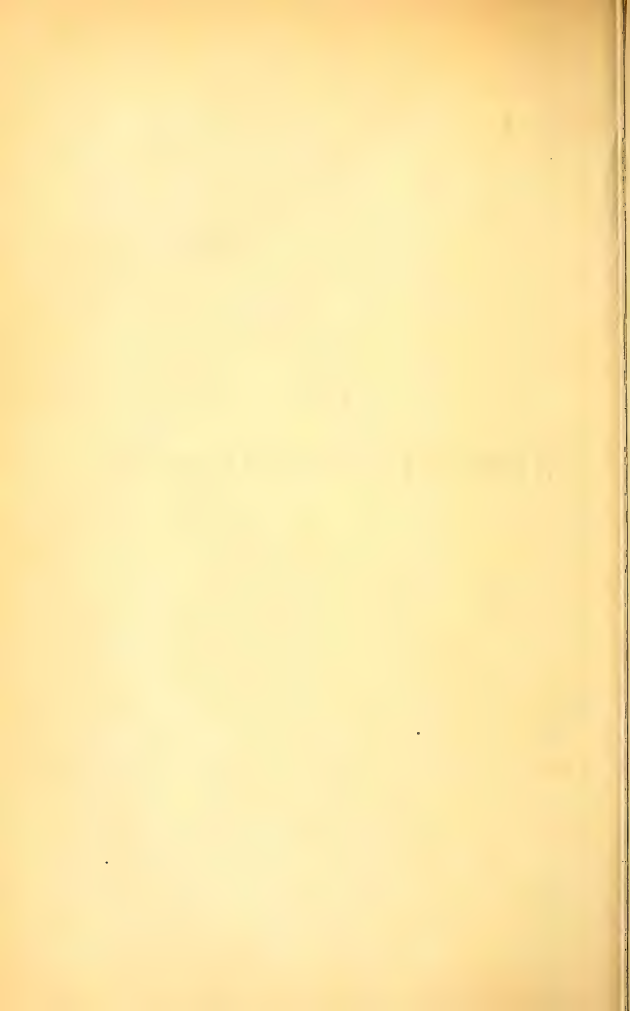
	α
	λ
〈προσλαμβανόμενος〉	〈π〉
ὑπάτη 〈ὑπάτων〉	παρυν. 〈ὑπάτων〉
	γ
λικανός 〈ὑπάτων〉	
ὑπάτη μέσων	θ
παρυνπάτη μέσων	ο
λικανός μέσων	ρ
Μέση	δ
παρამέση	κ
τρίτη διεξευγμένων	ξ
παρανήτη διεξευγμένων	〈ζ〉
νήτη διεξευγμένων	η
τρίτη ὑπερβολαίων	ν
παρανήτη ὑπερβολαίων	μ
νήτη ὑπερβολαίων	ε
	β

Descriptum hoc est diagramma manu 2 in imo margine fol. 16^v cod. M. litteras π et ξ librarius omisit, reliqua quae uncinis < > inclusi perierunt cum margine membranae. Alterum est diagramma in summo margine eiusdem folii neglegenter descriptum, litterarum ordo hic: α λ γ θ δ ρ κ η ε μ ν ξ ο π β, sonorum nomina non addita, utraque repetit figuram V omisis tamen sonorum nominibus. similem canonem sine nominibus exhibent N et Vat. 221, litterae sunt in utroque: α λ γ θ ρ π δ κ ο ξ η ξ ε β. W nullam habet canonis figuram.

Addit M¹ ἐν κλειδῶν κανόνος κατατομή χάσιμος διόρθων ἐν κωνσταντινουπόλει ἐντυχῶς; eadem U, Lips. Bonon. 2048, Monac. Urban 77. Schol. N² rubro colore: Κωνσταντίνου εἰσαγωγὴ ἀριμο- νική τέλος. φῶλια id. carent titulo subscripto RVB Berol.

IV.

CLEONIDIS ISAGOGE.



Diapason comprehendere minus sex tonos affirmat Euclides pr. 14, sex tonorum esse ait hic auctor cap. 8; item de intervalli dia tessaron magnitudine inter se dissentiunt. quae cum ita sint, iam Arabum homines docti negarunt Euclidis hanc esse isagogen (cf. Heiberg, Litterargeschichtliche Studien p. 9), et Hugo Grotius adulescens in annotationibus scriptis ad Martiani Capellae satyricon p. 316 patris sagacitatem laudat, qua haec non esse Euclidis odoratus sit.¹ codices autem manuscriptos ubi respexeris, non magnae auctoritatis invenies esse illos libros, qui Euclidis nomen commendent. nam in W nullum praescriptum est auctoris nomen; in M aliud olim nomen inscriptum erat, extinctum nunc est rasura tam forti, ut in folii parte aversa (pag. 2) multae litterae delerentur; hac demum litura facta atro colore impositus est titulus Euclidis. aliter res se habere videtur in fine libelli. ibi enim in M exstat:

προφορὰν τῆς φωνῆς. διάγραμμα
 δὲ σχῆμα ἐπίπεδον τὰς τῶν
 { μελωδουμένων περιέχον δυνάμεις
 εἰσαγωγῇ ἀρμονικῇ εὐκλείδου.
 δυνάμεις δὲ ἔστι τάξεις φθόγγου ἐν κτλ.

¹ E recentioribus de isagoges auctore agit Caesar, die Grundzüge der gr. Rhythmik. (Marburg 1861) p. 27.

Perfossa autem sunt verba *εἰσαγωγὴ ἄρμ. εὐκλ.* arcusque eadem manu ductus indicat coniungenda esse quae antecedunt et quae sequuntur. in fine igitur isagoges nomen Euclidis ab initio scriptum fuit. Nam libelli argumentum qui bene intellexit, concedit finem huius artis aliquando fuisse *προφορὰν τῆς φωνῆς* (qui etiam nunc est finis in cod. Vat. 1341), postea librarium quendam addidisse scholia, quibus *διάγραμμα* definiretur et *δύναμις*; atque haec quo melius coniungerentur, arcu illo indicavit cohaerere definitiones mittendumque titulum Euclidis. fuit igitur hic titulus prima manu scriptus in M, fuitque idem isagogae subscriptus in W, postea in utroque deletus est. tamen cave hinc quidquam de vero libelli auctore concludas; potuit enim ille titulus ab eo qui scripsit referri ad libellum qui sequebatur. ac sequi solet in codicibus Sectio canonis, quam ab ipso Euclide scriptam esse apparet. cuius protases cum pag. 150 incipiant, pars quae praecedit (de natura soni pag. 148) Euclidis introductio bene vereque dici potuit. ad praemissum autem libellum (*ἁρμονική ἐστὶν ἐπιστήμη*) hoc nomen non fuit referendum. iam cum in V, qui codex antiquo tempore ex M est transcriptus, tituli et primae litterae deesse soleant, ac ne W quidem isagogen ullo titulo ornaverit, optimus quisque liber manuscriptus de huius auctoris nomine tacet et res venit ad codices deteriores. ex variis autem lectionibus quas attuli vides unam codicum familiam prae se ferre nomen Cleonidis¹,

1 Cod. Neap. III C 2 inde a fol. 55 isagogen continet inscripto titulo *Κλεονείδου*, eundem tit. fol. 67 ad sectionis finem addit. hunc titulum et Barb. inde ab isagoges initio usque

aliam Pappi¹, accedere qui Zosimi dicant vel Anonymo libellum vindicent. iam ut taceam de Zosimi nomine quod ex subscriptione ortum esse apparet², quis nescit Pappum Alexandrinum fuisse hominem mathematicum? Ptolemaei ille libros mathematicos et astrologicos interpretatus est, harmonica etiam commentario instruxisse creditur (v. supra p. 116 an.), hanc Aristoxeni doctrinam a numerorum calculis abhorrentem amplexum esse nego. contrarie res se habet Cleonidis. nam in Aristoxeni codice aliquo Lugdunensi Vossiano saec. XVI ad multos artis harmonicae locos notae huiusmodi ascriptae sunt: *Κλεονίδ: σελ. α στιχ. ιγ.* (Marquard Aristox. p. 392.) quas notas referendas esse apparet ad artem aliquam sive doctrinam, cuius loci eadem continuerint ac laudati illi loci Aristoxeniani. in ordinem autem ubi redegisti et cum hac introductione comparasti³, fere omnia invenis ita instituta et disposita ibi fuisse, ut disposita sint in hoc ipso libello. egit enim vetus ille Cleonides:

ad sectionis finem omnibus paginis fol. 311—325 inscribit. Riccardianus habet *Κλεονίδον*, etiam Par. 2535 delet ε quod ab initio habebat. adde Vat. 221, Bonon. 2432.

1 Ad Theonis synopsis adiungunt isagogen inscriptam *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου*: N (fol. 16), B (fol. 300), Urb. 77, Par. 2460, unde Cramer „anecdoton“ hausit. hi omnes isagogen bis continent. Hamburgensis quoque, Barberini socius (non filius) fidelissimus, nullo titulo inscripto isagogen annectit ad Theonis synopsis. nescio, quid praecedat in Vat. 671, in quo Possevinus Pappi nomen invenisse videtur (cf. Meib. proll.).

2 Zosimi nomen in Madr. N 48 eo referendum est, quod MUL Bon. 2048 Urb. 77 Mon. 104 in fine sectionis habent *Ζ. διώρθον*, i. e. Z. manuscripti contextum in ordinem redegit.

3 Ita ego comparavi libellos in annali programme scholae Landsbergensis 1870 p. 13,

- a. 1, 6 de sono (ut haec isagoge c. 1)
- b. 1, 7 de intervallo " "
- c. 1, 13 de duplici vocis motu (c. 2)
- d. 1, 21 de sonorum tensione (τάσι) (c. 2)
- [1, 22 de systemate].
- e. 1, 23 de intentione remissione, acumine gravitate (c. 2).
- f. 1, 30 de sonorum ambitu (διάτασις) (c. 2)
- g. 1, 31 de generibus (is. c. 3.)

sequuntur:

- i. 6, 20 intervallorum dissimilitudines (is. c. 5)
- k. 6, 23 intervallorum fines extremi (is. c. 5)
- l. 7, 3 intervallorum consonantia (is. c. 5)
- m. 8, 15 lichanorum spatium (is. c. 6. 7)
- n. 8, 26 tetrachordorum 6 divisiones (is. c. 6. 7)
- o. 9, 2 diesis enarmonica, chromatica (is. c. 6. 7)
- p. 10, 7 systematum dissimilitudines (c. 8).
- q. 15, 24 melodiae gradus, τὸ ἐξῆς.
- r. 23, 20 toni intervallum.
- s. 26, 24 dissona intervalla e consonis invenienda.

Perditum illum libellum facile vides primis VIII capitibus huius isagogae accurate respondisse. nam initium factum est a definitionibus illis capitis I, secutae sunt materiae capitis II;¹ et quamvis mirum sit, quod de generibus iam in cap. III agatur, hac quoque in re illi libri consentiunt. nihil quidem citatur e Cleonidis illius p. 2—5; sed silentii causam statim intelleges,

1 Haud multum invenimus de diatasi in isagoga nostra, vetus illa ars plus disseruisse videtur de hac re, quam tractari iubet Aristoxenus in principiis § 6, p. 3, ³⁴ Mb. et tractat § 33 p. 14.

ubi videris ibi sonorum ordines fuisse enumeratos, qui cum in Aristoxeno non exstarent, in codice Lugdunensi citari non potuerunt. in pag. 6—7 veterem illum praeceptorem egisse videmus de intervallis, ita ut quae sub *i* et *l* notata sint, facile in isagoga inveniamus. etiam quae sub *m* et *n* citantur, accuratissime isagogae p. 189, et 190 respondent, nec deest quod respondere videatur ad *o*; et cum de generum et chroarum sex formis libelli consentiant, artissime concedes inter se ligatos. concinunt etiam in systematum doctrina et eo quod capitis initium fit a septem illorum formis diversis. en quam multis rebus libelli inter se concordent. nec puto turbari concordiam loco illo de systemate inter *d* et *e* imposito; adeo enim hoc ab omni materiae dispositione abhorret, ut facere non possimus quin numeros istos falsos dicamus et depravatos. reliquis in rebus materiae ordo optime servatus est, ut exstitisse quondam de musica libellum ad Aristoxeni voluntatem a Cleonide scriptum et huic isagogae simillimum nemo negare possit. ex ultimis autem isagoges paginis quod apud Cleonidem antiquum nihil legitur, id non huic crimini dandum est, sed inopiae Aristoxeneorum fragmentorum, quae de symphoniarum schematis, de duorum diapason perfecto systemate, de tredecim tonis sive systematibus, de variis mutationum formis nihil continent. — quid igitur? dicamusne numeris Lugdunensi codici adscriptis significari locos ipsius huius introductionis? hoc ego nolo contendere. res enim sub *f* et *k* in codice designatas concedo a nostra introductione discrepare et partes *q*—*s* hic desiderari. non hanc isagogen ille librarius citavit,

sed pleniorum librum habuit, e quo isagoge nostra videtur excerpta.

Iam quicumque reputaverit exstitisse aliquando in Marciani codicis prima pagina nomen aliud atque Euclidis, nunc Cleonidis nomen exstare in N, is facile concedet idem nomen olim et in Marciano existere potuisse. plurima enim N ex M hausit, paucissima aliunde videtur petivisse. ita cum librorum condicio cum rerum ipsarum natura conspiret, idemque nomen et isagoges bono codice et Lugdunensibus excerptis commendetur, retineamus auctoris nomen quod iam qui primus edidit huic libello inscripsit. quamquam excerptus fortasse inque formam breviorum liber redactus est, ac differt nominis forma nunc ἢ nunc *ei* scripta: probabilius tamen habemus auctoris nomen, quam ut omni nomine isagogen destituamus. nec contra nominis huius auctoritatem id pugnat, quod obscurum videtur paucisque cognitum; nam qui ex suo ingenio libello nomen fingit, is clarum eligit et nobile, sicut fuit nomen Euclidis; hoc Cleonidis nomen qui scripsit, qua alia causa commotus scripsisse putetur nisi veritatis? in M autem is homo doctus nomen videtur correxisse, qui codicem U βιβλίον praedicavit ἀριστον καὶ δυσέρετον. Bessario puto, codicis U copia et specie occaecatus, cum multa in vetere M mutari iussit tum hoc veri auctoris nomen.

Hanc isagogen primus latine edidit Georgius Valla Venetiis 1498, qui codice usus Neapolitano III C 2 (ubi nomen Vallae scriptum legi) titulum inscripsit Cleonidae. Pena Dasypodius Herigonius ab Euclide

isagogen scriptam rati coniunxerunt cum canonis sectione. etiam 'Possevinus in Bibliothecae selectae II 260 dicit se ex Vaticanae bibliothecae ac Fulvii Ursini manuscriptis codd. edere Euclidis musicam.' Meib. ad Ar. Qu. 208. 'at ibidem paulo post et p. 257 opinatur hanc introductionem harmonicam potius tribuendam esse Pappo Alexandrino'. auctus autem erat variis locis eius textus verbis, quae apud Aristidem vel Bryennium invenimus, iisdemque sententiis aucta est isagoge in Vulcani codice Lugdunensi. in his scholiis cum insit sententia *λόγον δέ φημι τὴν πρὸς ἄλληλα κατὰ ἀριθμὸν σχέσιν* (ad c. 4 fin.), vides ab introductionis auctore haec esse aliena. Meibomius iisdem codicibus nisus, quos ad sectionem edendam adhibuit, Euclidis nomen inscripsit, quamquam Vulcani codex, cui maxime fidebat, exhibuit *Ἀωνόμου εἰσαγωγή ἁρμονική*. Pappi isagogen tanquam ineditam J. A. Cramer anno 1839 publicavit in anecdotis Parisinis I p. 47. de Ruelli versione gallica v. proll. ad Euclidem.

Consentiunt autem libri manuscripti ut in titulo, ita in verborum contextu. qui enim Cleonidem auctorem ferunt, Neap. Barb. Ricc. Par., ii omnes exhibent in c. 1 *θεωρητική τε*, omittunt Meibomi *ἐστίν*, enumerant *π. γενῶν*, *π. μελοποιίας*, *π. συστήμ.*, in c. 2 habent *τεταῖσθαι* NBP, in c. 3 *εἶδὲν οἱ μὲν ἐν τῷ διατόνῳ γένει* omnes, in exitu cap. 4 omnes habent sonos et chromaticos et (NBP) diatonos, etiam qui absunt a M, in c. 6 (p. 189, 16) NBP omittunt duas lineas, ut a *χρώματος* in alterum *χρώματος* saliant, habent *παρουπάτη ἐν δισιαίῳ* ib. 21 NBP, dein *τὸ δὲ ἡμιόλιον καὶ δίεσιν*

ὁμοιολίαν (ita N¹ P, ἡμιολίαν N² BR p. 191, 1), et ib. 3 omnes habent ἀσύνθετον καὶ διάστημα, 192, 12 δείκνυται δὲ καὶ ἐν ἀριθμῷ et quod maximum valet, habent in c. 13 NBP τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σύμφωνα γινόμενα διαστήματα καὶ τονιαῖα κτλ. quae omittit M. in Riccardiano autem codice, qui aliquot locis discrepare videbatur, Herweerden invenit post titulum Κλεονίδου εἰσαγωγὴ ἀρμονικὴ verba οὗ ἡ ἀρχή, quae exstant in Neapolitano Vallae. — Item qui ἐκ τῶν τοῦ Πάππου isagogen inscribunt et qui ad Theonis synopsis hunc libellum iungunt (Hamburgensem dico, qui Pappi nomen omittit) non in initio solum quod omittunt prooemium, sed in universo sermonis contextu inter se consentiunt. ex hac ego familia satis habui enumerare lectiones codicis Barb. fol. 300, B signans, ubi cum uno vel duobus aliis conspirat, B scribens, ubi propriam habet lectionem. multa autem his Cleonidis et Pappi familiis communia sunt et inter eas et cum M.

Multis tamen in rebus hinc recedit lectio vulgata eorum librorum, qui Euclidem ferunt isagogae auctorem. horum diligenter excussi sunt Lipsiensis Monacensis Paris. 2456; Meibomius lectiones affert e Coventriensi et Barocciano, partes ego inspexi ex U (Ven. 322) et Bononiensi. hanc familiam agnoveris e verbis τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον, e septem partium vero ordine, ex Meibomi τεθεῖται in c. 2, τὰς δὲ διαστάσεις μεταβάσεις et ex glossis, quas mox enumerabo.

In eligendis lectionibus plurimumtribuendum erat vetustis libris MW. quamquam W (i. e. Vat. 191 fol. 397) in primis capitibus multa habet communia cum

UL, quae erant reicienda, inde a c. 9 (p. 13 M) mutato ut videtur fonte propius accedit ad M. ex M² scito fluxisse lectiones V(atricani 191 fol. 292). manus autem altera cum nihil fere mutaverit in isagoga, ex V concludes, quae olim habuerit M¹. ex M³ transscriptus videtur N(eapolitanus III C; 2 f. 55), hic ubicumque consentit cum Marciani correctione a Vat. et U aliena, signavi M³.

Quae autem in M correcta sunt ad exempla lectionum vulgarium, ea signavi M⁴. et cum vilium lectionum contemptione seductus ex U omnia enotare Venetiis neglexissem, in apparatus substitui L(ips. 25), Marciani U filium et socium fidelissimum.

Omnium autem codicum lectiones ex uno fonte olim derivatas esse suspiceris, ubi adspexeris glossemata, quae irrepserunt in omnes librorum familias. ut in c. 2 ἀμφοῖν γὰρ illud γὰρ nisi ex aucto contextu codicis W non intellegitur. et consonas voces misceri nec Aristoxenus docuit, nec huius isagoges auctor videtur docuisse. habes p. 187, 20 glossam, cuius pars irrepsit et in optimos libros. nec puto, quot essent consonantiae in synemmenon systemate, ab initio scriptum fuisse in hac isagoga. partes enim habent huius rei MW sub finem cap. 8, non habent plenam sententiam, nec opus fuit haec addere. et symphoniatarum formae quae sint in genere diatono, in c. 9 (p. 14 et 16 M) tam male explicatur tantisque mendis locus laborat, ut intrusum putem ab homine Aristoxenianae doctrinae nimis studioso, qui non contentus, quod barypycnis mesopycnis similibus sonis illae species finirentur, nixusque eo, quod pycnum proprie

in genere diatono non existeret, addiderit, qua re illae species discernerentur in hoc genere (cf. quae inculcantur in Bacchium § 25). et illud $3 \cdot 7 = 21$ apertum est glossematis indicium, quod L eiusque propinqui non agnoscunt. tamen noli putare hos quos vulgatos dico codices (U, Mon. 104, Baroc. al.) multis in locis praeferendos esse reliquis. immo illuc plura sunt intrusa, ut *διαστάσεις* illud in c. 2, *τριμιτόνιον* et *δίσεις* in 5, *ἀπαθοῦς ὄντος* in 11, praecipue quinta illa et sexta symphonia in systemate synemmenon c. 8.

[ΚΛΕΟΝΕΙΔΟΥ]

Εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ.

1. Ἀρμονικὴ ἐστὶν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τε καὶ πρακ-
 τικὴ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως. ἡρμοσμένον δὲ τὸ
 5 ἐκ φθόγγων τε καὶ διαστημάτων ποιάν τάξιν ἐχόντων
 συγκείμενον. μέρη δὲ αὐτῆς ἐστὶν ἑπτὰ· περὶ φθόγγων,
 περὶ διαστημάτων, περὶ γενῶν, περὶ συστήματος, περὶ
 τόνου, περὶ μεταβολῆς, περὶ μελοποιΐας.

Φθόγγος μὲν οὖν ἐστὶ φωνῆς πτώσις ἐμμελὴς ἐπὶ
 10 μίαν τάσιν.

Διάστημα δὲ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ δύο φθόγγων
 ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι.

Κλεονείδου εἰ. ἁρ. N fol. 55 (cum Par. 2535, B fol. 311,
 Vat. 221, Riccard., Bonon. 2432). Εὐκλείδου εἰ. ἁρ. M¹ in ras. L
 (U. Bon. 2048. Vat. 1341. 1346. Urb. 77^a. Regin. 94. Mon. 104.
 Berol. Phil. 1552. Par. 2456. 2457. 2460^a. suppl. 449. Escor.
 Φ 2, 5. X 1, 12. — Baroce). Ἐκ τῶν τοῦ Πάππου B (fol. 300)
 cum N fol. 16. Par. Cramerii 2460 (f. 52). Vat. 221. 671. Urb. 77^b.
 Ζωσίμου Madridensis N. 48. Ἀνωνύμου cod. Vulc. rasura
 in M¹. titulum omittunt VW¹H¹.

3 ἁρμονικὴ — 6 ἑπτὰ om. B (fol. 300). τε om. WL.
 4 δὲ ἐστὶ τὸ WL. τε om. WL. 6 in συγκείμενον M²
 corr. o. τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον WL. 7 post γενῶν
 inserit in marg. περὶ μελοποιΐας M¹ et omittit infra, numeris
 inscriptis mutat M⁴. περὶ συστημάτων, περὶ γενῶν hoc ord.
 Vat. 1341, item infra p. 180, 1. 2. συστημάτων WBL.
 8 τόνου M, τόνων WBL. 9 φθόγγος] φθόγγων L.

Γένος δέ ἐστι ποιὰ τεττάρων φθόγγων διαίρεσις.
 Σύστημα δέ ἐστι τὸ ἐκ πλειόνων ἢ ἐνὸς διαστημα-
 των συγκείμενον. (p. 2 M.)

Τόνος δέ ἐστι τόπος τις τῆς φωνῆς δεκτικὸς συστή-
 ματος ἀπλατῆς.

Μεταβολὴ δέ ἐστιν ὁμοίου τινὸς εἰς ἀνόμοιον τό-
 πον μετὰθεσις.

Μελοποιΐα δέ ἐστι χρῆσις τῶν ὑποκειμένων τῇ
 ἁρμονικῇ πραγματείᾳ πρὸς τὸ οἰκεῖον ἐκάστης ὑπο-
 θέσεως.

2. Ταῦτα δὲ θεωρεῖται ἐν φωνῆς ποιότητι, ἥς
 κινήσεις εἰσὶ δύο, ἥ μὲν συνεχῆς τε καὶ λογικὴ κα-
 λουμένη, ἥ δὲ διαστηματικὴ τε καὶ μελῶ δική. ἥ μὲν
 οὖν συνεχῆς κίνησις τῆς φωνῆς τὰς τε ἐπιτάσεις καὶ
 τὰς ἀνέσεις ἀφανῶς ποιεῖται μηδαμοῦ ἰσταμένη ἢ μέχει 15
 σιωπῆς. ἥ δὲ διαστηματικὴ κίνησις τῆς φωνῆς ἐναν-
 τίως κινεῖται τῇ συνεχεῖ· μονὰς τε γὰρ ποιεῖ καὶ τὰς
 μεταξὺ τούτων διαστάσεις, ἐναλλὰξ αὐτῶν ἐκάτερον
 τιθεῖσα. τὰς μὲν οὖν μονὰς τάσεις καλοῦμεν, τὰς δὲ
 μεταβάσεις τὰς ἀπὸ τάσεων ἐπὶ τάσεις διαστήματα. τὰ 20

6 τὸν (cf. Bacchium § 58 et Anonymum II § 65) an
 τύπον? cf. Ar. Qu. I 11, (p. 24s. M) ἀλλοίωσις . . . τοῦ τῆς
 φωνῆς χαρακτήρος· εἰ γὰρ ἐκάστῳ συστήματι καὶ ποιός τις
 ἐπακολουθεῖ τῆς φωνῆς τύπος κτλ. Jan, Bacchius, Argent. 1891,
 p. 22. 19 τιθεῖται W, τέθειται L. τὰς δὲ διαστάσεις μετα-
 βάσεις τὰς ἀπὸ τάσεων ἐπὶ τάσεις WL. 20 διαστήματα δὲ
 τὰ WL.

Cap. 1. τόπος — ἀπλατῆς cf. Porph. ad Ptol. p. 258.
 Cap. 2. cf. Arstx. p. 8 Mb. Nicom. harm. cap. 2. Porphyrius
 ad Ptol. p. 194. Manuel Bryenn. harm. I 3.

δὲ ποιοῦντα τὴν τῶν τάσεων διαφορὰν ἐπίτασις ἐστὶ καὶ ἄνεσις, ἀποτελεσμα δὲ τούτων ὀξύτης καὶ βαρύτης. τὸ μὲν γὰρ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον εἰς ὀξύτητα ἔγει, τὸ δὲ δι' ἀνέσεως εἰς βαρύτητα. καὶ ὀξύτης μὲν οὖν ἐστὶ τὸ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον ἀποτελεσμα, βαρύτης δὲ τὸ δι' ἀνέσεως. [... ἀμφοῖν γὰρ συμβέβηκε τὸ τετάσθαι.] καλοῦνται δὲ αἱ τάσεις καὶ φθόγγοι· τάσεις μὲν ἀπὸ τῶν καθαρῶν ὀργάνων παρὰ τὸ τετάσθαι, φθόγγοι δὲ, ἐπεὶ ὑπὸ φωνῆς ἐνεργοῦνται. (p. 3 M.) φθόγγοι δὲ εἰσι τῇ μὲν τάσει ἥπειροι, τῇ δὲ δυνάμει καθ' ἕκαστον γένος δεκαοκτώ.

3. Γένη δέ ἐστι τρία, διάτονον χρῶμα ἁρμονία. καὶ μελωδεῖται τὸ μὲν διάτονον ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τόνον καὶ τόνον καὶ ἡμιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως κατὰ ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον. τὸ δὲ χρῶμα ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τριημιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐναντίως κατὰ ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον. ἡ δὲ ἁρμονία

1 ἐπίτασις δέ ἐστὶ καὶ ἄνεσις τὸ ἀποτελεσμα τούτων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι W. 2 ἀποτελέσματα B. ὀξύτητι (inser. τος) L. βαρύτητι (inser. τος) L. 3 τὸ μὲν γὰρ διαφέρει W (erat glossema ὀξύτητος καὶ βαρύτητος διαφέρει). 4 καὶ ὀξύτης μὲν οὖν ἐστὶ M⁴L, ὀξύτης δὲ VNW B. 5 βαρύτης — ἀνέσεως BM⁴L, βαρύτης δὲ τὸ ἐναντίως W, om. VN, βαρύτης μὲν ἐστὶ praemissum verbis ὀξύτης δὲ N² mg., P 2535, Barb. fol. 311. 6 ἀμφοῖν γὰρ συμβέβηκε τὸ τετάσθαι omnes, praemittit tamen solus W ὅτι τάσις καλεῖται παρὰ τὸ τετάσθαι· καλεῖται δὲ καὶ φθόγγος, ἐπεὶ ὑπὸ φωνῆς ἐνεργεῖται. quae postea redeunt. 7 αἱ solus W, om. cet. 8 καθ' αὐτῶν WL. 9 ἐνεργεῖται B. 11 δέκα καὶ ὀκτώ W. 13 κατὰ τὸν τ. B.

Cap. 3 cf. c. 6. Aristox. p. 45 Mb. Nicom. 12 p. 25. Ptolem. harm. I c. 12—15. Theo de mus. c. 10—11. Bellermann ad Anon. § 52. Gevaert Histoire et théorie I chap. 4. Jan, Erklärung zu Bacchius p. 3.

ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ δίτονον καὶ δῖεσιν καὶ δῖεσιν,
ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ ἐναντίως κατὰ δῖεσιν καὶ δῖεσιν καὶ
δίτονον.

4. Εἰσὶ δὲ οἱ μὲν ἐν τῷ διατόνῳ φθόγγοι οἷδε.

προσλαμβανόμενος

ὑπάτη ὑπάτων

παρυπάτη ὑπάτων

λιχανὸς ὑπάτων διάτονος

ὑπάτη μέσων

παρυπάτη μέσων

λιχανὸς μέσων διάτονος

μέση

τρίτη συνημμένων

παρὰνήτη συνημμένων διάτονος

νήτη συνημμένων

παράμεση

τρίτη διεξευγμένων

παρὰνήτη διεξευγμένων διάτονος

νήτη διεξευγμένων

τρίτη ὑπερβολαίων (p. 4)

παρὰνήτη ὑπερβολαίων διάτονος

νήτη ὑπερβολαίων.



4 δὲ WBL, om. MN. διατ. γένει φθ. N. 6 ὑπάτων
semper M¹ et aliquot locis V, ὑπατῶν corr. M, ita semper
NBL, cf. ad Euclidem p. 164, 2. 8 λιχανός videtur M¹
semper, VNWBL. λίχανος M corr., vide Euclidem 162, 1.
13 τρίτη] νήτη WBL. 14 διάτονος, νήτη συν. om. W.
16 παράμεση συνημμένων W. 21 22 νήτη et παρὰνήτη invertit W.

Cap. 4 cf. Nicom. c. 11. Ptolem. I 4. ArQu. I 6. et qui
multa cum Cleonide habet communia Bryennium I 4.

Ἐν δὲ χρώματι οἶδε·

προσλαμβανόμενος

ὑπάτη ὑπάτων

παρυπάτη ὑπάτων

λιχανὸς ὑπάτων χρωματική

ὑπάτη μέσων

παρυπάτη μέσων

λιχανὸς μέσων χρωματική

μέση

τρίτη συνημμένων

παρανήτη συνημμένων χρωματική

νήτη συνημμένων

παραμέση

τρίτη διεξευγμένων

παρανήτη διεξευγμένων χρωματική

νήτη διεξευγμένων

τρίτη ὑπερβολαίων

παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική

νήτη ὑπερβολαίων.

Ἐν δὲ ἁρμονίᾳ οἶδε·

προσλαμβανόμενος

ὑπάτη ὑπάτων

παρυπάτη ὑπάτων

λιχανὸς ὑπάτων ἑναρμόνιος

ὑπάτη μέσων

παρυπάτη μέσων

λιχανὸς μέσων ἑναρμόνιος

μέση

24 om. λιχανὸς ὑπάτων W.
28 μέση om. W.

25—27 μέσων] μέση WL.

τρίτη συνημμένων έναρμόνιος
 παρανήτη συνημμένων έναρμόνιος (p. 5)
 νήτη συνημμένων
 παραμέση
 τρίτη διεξευγμένων έναρμόνιος
 παρανήτη διεξευγμένων έναρμόνιος
 νήτη διεξευγμένων
 τρίτη ὑπερβολαίων έναρμόνιος
 παρανήτη ὑπερβολαίων έναρμόνιος
 νήτη ὑπερβολαίων.

Κατὰ δὲ μίξιν τῶν γενῶν οἶδε·

προσλαμβανόμενος
 ὑπάτη ὑπάτων
 παρυπάτη ὑπάτων
 λιχανὸς ὑπάτων έναρμόνιος
 λιχανὸς ὑπάτων χρωματική
 λιχανὸς ὑπάτων διάτονος
 ὑπάτη μέσων
 παρυπάτη μέσων
 λιχανὸς μέσων έναρμόνιος
 λιχανὸς μέσων χρωματική
 λιχανὸς μέσων διάτονος
 μέση
 τρίτη συνημμένων

1 addit λιχανὸς συνημμένων έναρμόνιος W (cf. Meib. ad h. l.)
 έναρμόνιος add. M, sed perfossum, habet V, om. N rel. item
 lin. 5 et 9. 3 4 νήτη συν., παρανήτη συν. W (cum codd. Meib.)
 4 παραμέση συνημμένων έναρμόνιος W. 5 νήτη διεξευγμέ-
 νων W. έναρμ. del. M⁴. 6 έναρμόνιος perfossum M W.
 7 παραμέση διεξευγμ. έναρμόνιος W. 15—18 ita in B. in
 M rasura et fere omnia nova. V om. 15 λιχ. ὑπ., habet reli-
 qua. W habet 15 έναρμόνιος, om. rel. 15 et 16, habet 17—18.

παρὰ νήτη συνημμένων ἑναρμόνιος
 παρὰ νήτη συνημμένων χρωματική
 παρὰ νήτη συνημμένων διάτονος
 νήτη συνημμένων
 παραμέση
 τρίτη διεξευγμένων
 παρὰ νήτη διεξευγμένων ἑναρμόνιος
 παρὰ νήτη διεξευγμένων χρωματική (p. 6)
 παρὰ νήτη διεξευγμένων διάτονος
 νήτη διεξευγμένων
 τρίτη ὑπερβολαίων
 παρὰ νήτη ὑπερβολαίων ἑναρμόνιος
 παρὰ νήτη ὑπερβολαίων χρωματική
 παρὰ νήτη ὑπερβολαίων διάτονος
 νήτη ὑπερβολαίων.

Τῶν δὲ ἐξηριθμημένων φθόγγων οἱ μὲν εἰσιν
 ἑστῶτες, οἱ δὲ κινούμενοι. ἑστῶτες μὲν οὖν εἰσιν
 ὅσοι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσιν,
 ἀλλὰ μένουσιν ἐπὶ μιᾷς τάσεως. κινούμενοι δὲ ὅσοι
 τοῦναντίον πεπόνθασιν· ἐν γὰρ ταῖς τῶν γενῶν δια-
 φοραῖς μεταβάλλουσι καὶ οὐ μένουσιν ἐπὶ μιᾷς τάσεως.
 εἰσὶν οὖν οἱ μὲν ἑστῶτες ὅκτὼ οἷδε· προσλαμβανόμε-
 νος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, νήτη συνημ-
 μένων, παραμέση, νήτη διεξευγμένων, νήτη ὑπερβο-
 λαίων· κινούμενοι δὲ οἱ ἀνὰ μέσον τούτων πάντες.

6 τρίτη M in ras., νήτη W B. 7 α γμένων ad 185, 9 δι-
 άτονος M⁴ in ras., VN om. haec inde ab ἑναρμόνιος. 11 τρ.
 ὑπ. χρωματική W. 12—14 παρὰ νήτη ὑπβ. διάτονος (om.
 rel.) W. ante lin. 16 addunt Vulcani et Possevinii codices, etiam
 „Paris. 449 suppl.“ quae exstant apud ArQu. p. 10, 6—11, 31 M.
 α κινούμενοι l. 17 ad κινούμενοι l. 19 aberrat W. 25 κιν. οἷδε
 οἱ B, κιν. δὲ οἷδε οἱ W, κιν. δὲ οἱ δὲ οἱ L.

Τῶν δὲ ἐστώτων οἱ μὲν εἰσι βαρύπυκνοι, οἱ δὲ ἄπυκνοι καὶ περιέχοντες τὰ τέλεια συστήματα. βαρύπυκνοι μὲν οὖν εἰσι πέντε οἷδε· ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, (p. 7) παραμέση, νήτη διεξευγμένων. ἄπυκνοι δὲ καὶ περιέχοντες τὰ τέλεια συστήματα οἱ λοιποὶ τρεῖς οἷδε· προσλαμβανόμενος, νήτη συνημμένων, νήτη ὑπερβολαίων.

Τῶν δὲ κινουμένων οἱ μὲν εἰσι μεσόπυκνοι, οἱ δὲ ὀξύπυκνοι, οἱ δὲ διάτονοι. μεσόπυκνοι μὲν οὖν εἰσι πέντε οἷδε· παρυπάτη ὑπάτων, παρυπάτη μέσων, 10 τρίτη συνημμένων, τρίτη διεξευγμένων, τρίτη ὑπερβολαίων. ὀξύπυκνοι δὲ ὁμοίως κατὰ γένος πέντε· ἐν μὲν ἀρμονία οἱ ἐναρμόνιοι, ἐν δὲ χρώματι οἱ χρωματικοί· τὸ γὰρ διάτονον οὐ μετέχει πυκνοῦ. εἰσὶν οὖν οἱ μὲν ἐν τῇ ἀρμονίᾳ οἷδε· λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος, λιχα- 15 νὸς μέσων ἐναρμόνιος, παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος, παρανήτη διεξευγμένων ἐναρμόνιος, παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος. ἐν δὲ τῷ χρώματι οἷδε· λιχανὸς ὑπάτων χρωματική, λιχανὸς μέσων χρωματική, παρανήτη συνημμένων χρωματική, παρανήτη διεξευγμέ- 20 νων χρωματική, παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική. οἱ δὲ διατόνοι οἷδε· λιχανὸς ὑπάτων διάτονος, λιχανὸς μέσων διάτονος, παρανήτη συνημμένων διάτονος, παρα-

1 οἱ] εἰ L. τῶν ἐστώτων οἱ βαρύπυκνοι M mg. (manus 2 an 5? VN om.) simile erat lemma 185, 22, nunc erasum. 5 οἱ ἄπυκνοι M mg. ut supra. 8 τῶν κινουμένων μησόπυκνοι ὀξύπυκνοι διάτονοι, M mg. ut supra. 10 παρυπάτη ὑ. M⁴, ὑπάτη ὑ. M¹. 11 τρίτη ὑ. M⁴, τῶν ὑ. M¹. 13 χρώματι M¹, corr. ipse. 19 μ. χρωματική M⁴ ex μ. διάτονος, item ter in sqq. aberraverunt enim M¹W ad lin. 22. 22 ἐν δὲ διατόνῳ οἷδε NB, sed vide 186, 14. haec omnia usque ad 187, 2 om. M⁴L. sed haberunt sonos diatonos M¹W, habent VNB.

νήτη διεξευγμένων διάτονος, παρὰνήτη ὑπερβολαίων διάτονος (p. 8).

5. Τῶν δὲ διαστημάτων διαφοραὶ εἰσι πέντε, ἥ τε μεγέθει ἀλλήλων διαφέρει καὶ ἥ κατὰ γένος καὶ ἥ τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων καὶ ἥ τὰ σύνθετα τῶν ἀσυνθέτων καὶ ἥ τὰ ῥητὰ τῶν ἀλόγων. — Ἡ μὲν οὖν κατὰ μέγεθος ἐστὶ, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ μείζουνα τῶν διαστημάτων, ἂ δὲ ἐλάττωνα, οἶον δίτονον, τόνος, ἡμιτόνιον, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν καὶ τὰ ὅμοια. — Ἡ δὲ κατὰ γένος, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ τῶν διαστημάτων διατονικὰ, ἂ δὲ χρωματικὰ, ἂ δὲ ἑναρμόνια. — Ἡ δὲ τοῦ συμφώνου, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ τῶν διαστημάτων σύμφωνα, ἂ δὲ διάφωνα. σύμφωνα μὲν οὖν ἐστὶ διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν καὶ τὰ ὅμοια. διάφωνα δὲ τὰ ἐλάττωνα τοῦ διὰ τεσσάρων πάντα καὶ τὰ μεταξὺ τῶν συμφώνων πάντα. ἐλάττω μὲν οὖν ἐστὶ τοῦ διὰ τεσσάρων δίεσις, ἡμιτόνιον, τόνος, δίτονον, μεταξὺ δὲ τῶν συμφώνων τρίτονον, τετράτονον, πεντάτονον καὶ τὰ ὅμοια. ἐστὶ δὲ 20 συμφωνία μὲν κρᾶσις δύο φθόγγων ὀξυτέρου καὶ

3 Inserunt Vulc. Poss. quae exstant Ar Qu. p. 12, 18—13, 7 M. ἥ τε] ἥ τὰ W. 4 γένος ἀλλήλων W. 5 ἥ] ἥ W, om. rel., item l. 5. τὰ ἀσύνθετα BL, τῶν συνθέτων B. 8 δίτονον] 3 Insetunt Vulc. Poss. quae exstant Ar Qu. p. 12, 18—13, 7 M. 9 post ἡμιτόνιον addunt δίεσις M¹L. 14 τὰ διὰ τεσσ. W. 16 σ. πάντα M²NL σ. πέντε M¹WB. 17 ἐλάττω NBL, ἐλάττων M, ἐλάττωνα W. 18 post τόνος add. τριημιτόνιον M¹L. 19 Addunt Possevinus et Vulcanius ἔστι δὲ συμφωνία μὲν δυοῖν φθόγγων ὀξύτερη καὶ βαρύτερη διαφερόντων κατὰ τὸ αὐτὸ πτωσις καὶ κρᾶσις. δεῖ

Cum cap. 5 confer Aristx. p. 39, Bryenn. 1, 5. Ar Qu. 1, 7. De symphonía vide quae contulerim supra p. 133.

βαρυτέρου· διαφωνία δὲ τοῦναντίον δύο φθόγγων ἀμικαί, ὥστε μὴ κραθῆναι, ἀλλὰ τραχυνθῆναι τὴν ἀκοήν. — Ἡ δὲ τοῦ συνθέτου ἐστὶ διαφορά, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ τῶν διαστημάτων ἀσύνθετα, ἂ δὲ σύνθετα. ἀσύνθετα μὲν οὖν διαστήματά ἐστὶ τὰ ὑπὸ τῶν ἐξῆς φθόγγων περιεχόμενα, οἷον ὑπάτης καὶ παρυπάτης, καὶ λιχανοῦ καὶ μέσης· (p. 9) ὁ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν διαστημάτων. σύνθετα δὲ τὰ ὑπὸ τῶν μὴ ἐξῆς, οἷον μέσης καὶ παρυπάτης, μέσης καὶ νήτης, παραμέσης καὶ ὑπάτης. ἔστι δὲ τινα κοινὰ συνθέτου καὶ ἀσυνθέτου 10 διαστήματα, τὰ ἀπὸ ἡμιτονίου μέχρι διτόνου. τὸ μὲν γὰρ ἡμιτόνιον ἐστὶν ἐν ἀρμονίᾳ σύνθετον, ἐν δὲ χρώματι καὶ διατόνῳ ἀσύνθετον· ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι σύνθετος, ἐν δὲ διατόνῳ ἀσύνθετος· τὸ τριημιτόνιον ἐν μὲν χρώματι ἀσύνθετον, ἐν δὲ διατόνῳ σύνθετον· 15 τὸ δίτονον ἐν μὲν ἀρμονίᾳ ἀσύνθετον, ἐν δὲ χρώματι καὶ διατόνῳ σύνθετον. τὰ δὲ ἐλάττω τοῦ ἡμιτονίου

γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας ἔν τι εἶδος ἀποτελεῖν φθόγγου τῇ ἀκοῇ, οὔτε τῆς ὀξύτητος ὑπερβαλλούσης καὶ ἐαντὴν παρεμφαινούσης, οὔτε τῆς βαρύτητος, ἀλλ' οἷον ἐκράσεως τοιαύτης γενομένης, ὡς τῶν κεκραμένων μὴ ἐπικρατεῖν θάτερον θατέρον (ita scriptum ex Meibomi verbis apparet), μηδὲ τὴν αὐτοῦ δύναμιν παρεμφαίνειν ἢ ὑπερβάλλουσιν ἢ ἐλλείπουσαν τῆς θατέρου. ἔαν γὰρ ἡ ἀκοή τοῦ βαρέος μᾶλλον ἐν τῇ συγκρούσει ποιῇ τὴν ἀντίληψιν ἢ πάλιν τοῦ ὀξέος, ἀσύμφωνόν ἐστι τοιοῦτον (cf. Bry. p. 382).

1 διαφωνία — ἀμικία Meib. ex Penae puto editione (quae pergit μὴ οἶων τε κραθῆναι), om. libri omnes. 2 ὥστε μὴ κραθῆναι] μὴ ὥστε ἢ καθαρθῆναι MBL, μὴ ὦ. ἐκκαθαρθῆναι W. τραχυνθῆναι MWL, τραχῦναι B. 4 ἐστὶ] ἔτι L. 5 φθ. μὴ περ. W. 6 καὶ (post ὑπ.) BM⁴L, om. M¹W. 7 ante μέσης insert ὑπάτης M⁴L. 8 ὑπὸ τὰ ἐξῆς W. 9 μέσης καὶ νήτης om. W. 11 διτόνου] διατόνον W. 12 ἐστὶν om. W. ἐν ἀρμονίᾳ μὲν W. 13 ὁ δὲ τόνος B. 16 δίτονον VNWL, διί//τονον M, διτόνιον B. 17 δι[α]τόνον B (διτόνον PH).

πάντα ἐστὶν ἀσύνθετα· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μείζω τοῦ διτόνου πάντα σύνθετα. — Ἡ δὲ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορά ἐστι, καθ' ἣν τῶν διαστημάτων ἃ μὲν ἐστὶ ῥητὰ, ἃ δ' ἄλογα. ῥητὰ μὲν οὖν ἐστίν, ὧν οἶόν τε ἐστὶ τὰ μεγέθη ἀποδιδόναι, οἶον τόνον ἡμιτόνιον δίτονον τρίτονον καὶ τὰ ὅμοια· ἄλογα δὲ τὰ παραλλάντουτα ταῦτα τὰ μεγέθη ἐπὶ τὸ μείζον ἢ ἐπὶ τὸ ἔλαττον ἀλόγῳ τινὶ μεγέθει.

6. Γέννη δὲ ἐστὶ τρία τὰ προειρημένα. πᾶν οὖν ἔσται μέλος ἥτοι διατονικὸν ἢ χρωματικὸν ἢ ἑναρμόνιον ἢ κοινὸν ἢ μικτὸν ἐκ τούτων. διατονικὸν μὲν οὖν ἐστὶ τὸ τῇ διατονικῇ διαιρέσει χρώμενον, χρωματικὸν δὲ τὸ τῇ χρωματικῇ, ἑναρμόνιον δὲ τὸ τῇ ἑναρμονίῳ. κοινὸν δὲ τὸ ἐκ τῶν ἐστώτων (p. 10) συγκείμενον. μικτὸν δὲ τὸ ἐν ᾧ δύο ἢ τρεῖς χαρακτῆρες γενικοὶ ἐμφαίνονται, οἶον διατόνου καὶ χρώματος ἢ διατόνου καὶ ἁρμονίας ἢ χρώματος καὶ ἁρμονίας ἢ καὶ διατόνου καὶ χρώματος καὶ ἁρμονίας. γίνονται δὲ αἱ τῶν γενῶν διαφοραὶ παρὰ τοὺς κινουμένους τῶν φθόγγων· κινεῖται δὲ ἡ μὲν λιχανὸς ἐν τονιαίῳ τόπῳ, ἡ δὲ παρυπάτη ἐν διεσιαίῳ. λιχανὸς μὲν οὖν ἐστὶν ὀξύτατη

1 ὁμοίως] ἔμπαλιν W. 2 διατόνον B. 5 τόνον libri, τόνος Meib. 6 Vulc. et Poss. addunt quae habet Bry. p. 383, 10—12. 7 τῷ μεγέθει W, om. quae seqq. ad μεγέθει. 9 ἐστὶ] εἰσι W, qui addit titulum περὶ μέλους. 10 ἔστω B. 13 alterum τὸ om. L. 14 p. ἐστώτων add. φθόγγων B. 16 ἐμφαίνονται B. 17 init. ἁρμονίας VN, ας in ras. M, item postea 17 et 18. ἡ (prius) om. B. 19 φθόγγων τόπους W. 20 ἐν τῷ τον. VN. 21 διεσιαίῳ BM¹, δεσιαίῳ V, δισιαίῳ (prius ι in ras.) N, δ//σιαίῳ M¹, διεσίῳ WL.

ἡ τόνον ἀπὸ τοῦ ἑτέρου ἀπέχουσα τῶν τὸ τετραχόρδον περιεχόντων, βαρυτάτη δὲ ἡ δίτονον. ὁμοίως δὲ καὶ παρυπάτη ἐστὶ βαρυτάτη μὲν ἡ δίεςιν ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου τῶν τὸ τετραχόρδον περιεχόντων ἀπέχουσα, ὀξυτάτη δὲ ἡ ἡμιτόνιον ἀπέχουσα.

7. Χρόα δὲ ἐστὶ γένους εἰδικὴ διαίρεσις. χροαὶ δὲ εἰσιν αἱ ῥηταὶ καὶ γνώριμοι ἕξ, ἁρμονίας μία, χρώματος τρεῖς, διατόνον δύο.

Ἡ μὲν οὖν τῆς ἁρμονίας τῇ αὐτοῦ τοῦ γένους διαιρέσει κέχρηται· μελωδεῖται γὰρ κατὰ δίεςιν καὶ δίεςιν τὴν ἴσην καὶ δίτονον.

Τῶν δὲ χρωματικῶν διαιρέσεων βαρυτάτη μὲν ἐστὶν ἡ τοῦ μαλακοῦ χρώματος χροα, μελωδεῖται δὲ κατὰ δίεςιν τριτημόριον τόνου καὶ δίεςιν τὴν ἴσην καὶ τὸ ἴσον τόνῳ καὶ τῷ ἡμίσει καὶ τρίτῳ. τὸ δὲ ἡμιόλιον 1

1 ἑτέρου V N W B, et mg. L, ὀξυτέρου M¹ L, add. τόνου W. τετραχόρδων W L. 2 δι///τονον M. καὶ om. W. 3 ἐστὶ] ἡ W. μὲν] μέση L. δίεςιν ἀπὸ om. W, qui pergit τοῦ βαρυτέρου τὸ τῶν τετραχόρδων περιεχόντων δίτονον ἀπέχουσα, ὀξυτάτη δὲ ἡ τόνον ἀπέχουσα ἀπὸ τῶν τετραχόρδων περιεχόντων. 4 τετραχόρδων L. 5 ἡ om. B. ad lin. 6 ascribit M scholion fere hoc: μία δὲ καὶ χρ(όα?) ἁρμονία καλεῖται παρὰ (τὸ) πν(υλὸν) καὶ (τό) τῆς διὰ τεσσάρων· συμφωνί(ας) ἐλλείπον(?) an παρὰ τῶν Πν(θ)αγορείων? V N om. 6 ἡ γένους W. χροαὶ B, in M prius i erasum. 7 ἁρμονίας] ἡ τοῦ ἑναρμονίου γένους supra M¹. 9 αὐτοῦ M¹, αὐτῇ W B M³ L. 10 διαιρέσει N B, διαθέσει W, διαίρ. τῇ αὐτῇ M¹ L, δ. καὶ αὐτῇ M¹ Bry. post primam δίεςιν add. τὸ τεταρτημόριον τόνου M¹, τεταρτημόριον N B, om. haec M¹ W L. 11 καὶ δίεςιν M², om. M¹. τὴν ἴσην om. W. δι///τονον M. 12 Possevinus codex addit quae leguntur apud Ar Qu. p. 14, 32 δίεςις μὲν οὖν ἐκαλεῖτο τὸ μικρότατον κ. τ. λ.—15, 1. 13 κατὰ δς.] κατὰ τὴν δς. M. 14 τριτημ, M B, τὸ τριτημ W V N L. τὸ V N B, videtur om. M, om. L. 15 καὶ M¹ N² L, om. rel. post τρίτῳ add. ἀσύνθετον διάστημα M¹ L. W autem inde a 14 τριτημόριον τόνου haec

κατὰ δίεσιν ἡμιόλιον τῆς ἐναρμονίου διέσεως καὶ
 δίεσιν τὴν ἴσην καὶ ἑπτὰ τεταρτημορίων διέσεων (p. 11)
 ἀσύνθετον διάστημα. τὸ δὲ τονιαῖον χροῶμα τῇ αὐτῇ
 τοῦ γένους χροῶ κέχρηται· μελωδεῖται γὰρ κατὰ ἡμι-
 5 τόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον. κέκληται δὲ
 τὰ εἰρημένα χρώματα ἀπὸ τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς
 πυκνῶν· τό τε γὰρ τονιαῖον ἀπὸ τοῦ ἐνυπάρχοντος
 αὐτῷ (κατὰ σύνθεσιν) τόνου, καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ τῶν

habet: καὶ δίεσιν τὴν ἡμίσειαν ἡμιτονίου (recidit in harmoniam)
 τόνου τριημιτόνιον (an τριτημόριον ref. ad chroma molle?) καὶ
 τὸ διὰ πέντε καὶ τὴν ἴσην τόνου καὶ τὴν τετάρτην (5 sunt dieses
 sive $1\frac{1}{4}$ tonus in molli diatono). τὸ δὲ ἡμιόλιον κτλ. eadem
 in marg. L Mon. Baroc.

1 κατὰ δίεσιν WBM⁴L, καὶ δ. VN, om. M¹. ἡμιόλιον
 τῆς ἐναρμ. διέσεως LM⁴, ἡμιολίου τῆς ἐναρμ. δ. B (ἡμιολίαν
 Cram. Hamb.) ὁμοιολίαν τῆς ἐ. δ. N, om. M¹W et mg. L.
 2 τὴν ἴσην om. W et mg. L. καὶ BM⁴L, om. M¹W. ἑπτὰ
 τεταρτ. διέσεων BN, ἑπτὰ διέσεων M¹, ζ μὲν ἡμιτονίων W,
 ἑπτὰ διέσεων τετραμορίων L, ἐ. δ. τεταρτημ. M⁴. 3 ἀσύν-
 θετον τὸ διάστ. V, ἀσ. καὶ διάστ. N, σύνθετόν ἐστι διάστ. W
 et mg. L. pergīt ὁ τρίτῳ ὁ τεταρτημορίῳ V, dein τρεῖς (τρεῖς B)
 καὶ ἑπτὰ (καὶ ins. W et mg. L) εἴκοσι καὶ ἔν VNWB et
 mg. L, in M litura fere 36 litterarum. scholium fuisse apparet
 eius, qui $4\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} + 21 = 30$ demonstraret. 4 χροῶ κέχρ.]
 κέχρ. χροῶ WL. 5 κέκληνται WL. 7 ἐνυπ. καὶ αὐτῷ B.
 8 αὐτῷ τόνου erasa cernuntur M¹, πυκνοῦ W, αὐτῷ κατὰ σύν-
 θεσιν τόνου NB, αὐτῷ τόνου rep. M⁴ mg. et supra κατὰ συν-
 θέσεως, αὐτῷ κ. συνθέσεως τόνου L. καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ τῶν
 ἐνυπαρχόντων αὐτῷ διέσεων, ἡμιολίων τῶν ἐναρμονίων διέσεων
 M⁴L, καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ NB, ἡμιόλιον δὲ ἐστι W, ἡμιολίον
 ἐστι V, reliqua omm.

Continent partes toni duodecimas:

	e	f	g	a	
Genus enarmonium	3	+	3	+	24
Chroma molle	4	+	4	+	22
„ hemiolium	4½	+	4½	+	21
„ tonicum	6	+	6	+	18
Diatonicum molle	6	+	9	+	15
„ altum	6	+	12	+	12.
	mi	fa	sol	la.	

ἐννυπαρχουσῶν αὐτῷ διέσεων, ἡμιολίων τῶν ἐναρμο-
νίων διέσεων, μαλακὸν δὲ τὸ τοῦ ἐλαχίστου πυκνοῦ
ὡσαύτως χρῶμα, ἐπειδὴ τὸ ἐν αὐτῷ πυκνὸν ἀνιέται
τε καὶ ἐκλύεται.

Τῶν δὲ διατονικῶν διαιρέσεων τὸ μὲν διάτονον 5
μαλακὸν καλεῖται, τὸ δὲ σύντονον. ἡ μὲν οὖν τοῦ
μαλακοῦ διατόνου χροὰ μελωδεῖται κατὰ ἡμιτόνιον καὶ
τριῶν διέσεων ἀσύνθετον διάστημα καὶ πέντε διέσεων
ὁμοίως ἀσύνθετον διάστημα. ἡ δὲ τοῦ συντόνου δια-
τόνου τῇ αὐτῇ τοῦ γένους ἐπικοινωνεῖ διαιρέσει· μελω- 1
δεῖται γὰρ καθ' ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον.

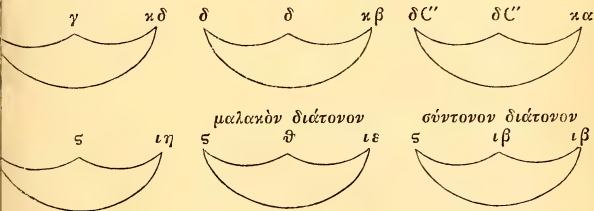
Δείκνυνται δὲ καὶ δι' ἀριθμῶν αἱ χροαὶ τὸν τρό-
πον τοῦτον. ὑποτίθεται γὰρ ὁ τόνος εἰς δώδεκά τινα
ἐλάχιστα μόρια διαιρούμενος, ὃν ἕκαστον δωδεκατη-
μόριον τόνου καλεῖται· ἀναλόγως δὲ τῷ τόνῳ καὶ τὰ 1
λοιπὰ διαστήματα, τὸ μὲν γὰρ ἡμιτόνιον εἰς ἕξ δωδε-
κατημόρια, ἡ δὲ δίεσις ἡ μὲν τεταρτημόριος εἰς τρία,
ἡ δὲ τριτημόριος εἰς τέσσαρα, ὅλον δὲ τὸ διὰ τεσσά-
ρων εἰς τριάκοντα. ἡ μὲν οὖν ἀρμονία μελωδηθήσεται
(p. 12) τριῶν δωδεκατημορίων μέγεθος καὶ γ καὶ κδ, 2
τὸ δὲ μαλακὸν χρῶμα κατὰ δ καὶ δ καὶ κβ, τὸ δὲ
ἡμιόλιον χρῶμα κατὰ τέτταρα ἡμισυ καὶ δC καὶ κα,
τὸ δὲ τονιαῖον χρῶμα κατὰ ε καὶ ε καὶ ιη, τὸ δὲ μα-

2 μαλακὸν δὲ τὸ M⁴L, om. rel. ἐλάχιστον πυκνόν W.
3 ὡσαύτως καὶ χ. WL. πυκνὸν χρῶμα ἀν. libb. 4 ἐκ-
λύεται NL, ἐκ M¹, addit λύεται M³, κλύεται B, διατήκεται W.
5 τῶν δὲ M²B, καὶ ἐκ τῶν W. διάτονον καὶ μ. W. 8 δι-
έσεων] διαιρέσεων W. καὶ κατὰ π. WL. 11 καθ' ὅ
in litura M⁴, καθὼς V. καὶ τόνον M³, om. M¹. 12 καὶ
om. W. δι' ἀριθμῶν B, ἀριθμῶν// M, ἀριθμῶν VL,
ἀριθμῶν W, ἐν ἀριθμῶν N. 15 τόνου τόνος κ. W. 18 τέσ-
σαρα] τρία W.

λακὸν διάτονον κατὰ 5 καὶ θ καὶ ιε, τὸ δὲ σύντονον κατὰ 5 καὶ ιβ καὶ ιβ.

8. Τῶν δὲ συστημάτων διαφοραὶ εἰσιν ἑπτὰ. τέσσαρες μὲν αἱ αὐταὶ τοῖς διαστήμασιν, ἢ τε κατὰ μέγεθος καὶ ἢ κατὰ γένος καὶ ἢ τοῦ συμφώνου καὶ ἢ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου· τρεῖς δὲ ἴδιαι τῶν συστημάτων διαφοραὶ εἰσιν, ἢ τοῦ ἑξῆς καὶ ὑπερβατοῦ καὶ ἢ τοῦ συνημμένου καὶ διεξευγμένου καὶ ἢ τοῦ ἀμεταβόλου καὶ ἐμμεταβόλου. — Μεγέθει μὲν οὖν διαφέρει τὰ μείζω συστήματα τῶν ἐλαττόνων καθάπερ τὸ διὰ πασῶν τοῦ τριτόνου ἢ διαπέντε ἢ διὰ τεσσάρων ἢ τῶν ὁμοίων. — Γένει δὲ τὰ διατονικὰ τῶν ἑναρμονίων ἢ χρωματικῶν, ἢ τὰ χρωματικὰ ἢ ἑναρμόνια τῶν λοιπῶν. — Τῇ δὲ τοῦ συμφώνου καὶ διαφώνου διοίσει τὰ

2 ιβ] ult. loco ια B. Habent B et Par. 2460 haec diagrammata:



quamquam in 2 falso scribunt κδ pro κβ et in 3 bis δ, om. C', et quartum schema male inscribunt ἡμιτόν. ἡμιτόν. 9 καὶ ἐμμεταβόλου om. L. 10 συστήματα] συστημάτων W. 12 γένει] γένει M¹. διατονικὰ διαφέρει τῶν W. 13 χρωμ. καὶ ἐν. B. 14 διοίσει] διαφορᾷ W.

Cap. 8. De systemate cf. Aristox. p. 6 et 17. ArQu. 1, 8 (p. 15 M). Bryenn. I 6.

ὑπὸ τῶν συμφώνων φθόγγων περιεχόμενα τῶν ὑπὸ διαφώνων. σύμφωνα δέ ἐστιν ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι ἕξ· ἐλάχιστον μὲν τὸ διὰ τεσσάρων, τόνων δύο ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ ὑπάτην μέσων· δεύτερον δὲ τὸ διὰ πέντε, (p. 13) τόνων τριῶν ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην μέσων· τρίτον δὲ τὸ διὰ πασῶν, τόνων ἕξ, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ μέσῃν· τέταρτον δὲ τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, τόνων ὀκτὼ καὶ ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην συνημμένων ἢ παρανήτην διεξευγμένων διάτονον· πέμπτον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, τόνων ἑννέα ἡμίσεος, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην διεξευγμένων· ἕκτον τὸ δις διὰ πασῶν, τόνων δώδεκα, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων. — [τὸ δὲ συνημμένον σύστημα πρόεισι μέχρι τετάρτου συμφώνου· πρῶτον γὰρ ἐν αὐτῷ τὸ διὰ τεσσάρων, δεύτερον τὸ διὰ πέντε, τρίτον τὸ διὰ πασῶν, τέταρτον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων.] — ὁ δὲ τῆς φωνῆς τόπος αὖξεται μέχρι τοῦ ὀγδόου συμφώνου ὅπερ ἐστὶ δις

4 ἡμίσεως W, item 6. 5 μέσῃν B. 6 τριῶν καὶ N. 7 ὑπάτην] ν M¹, ὑπάτη VWBL. 8 τόνων ἕξ — 9 διὰ πασῶν om. W. 10 ἡμίσεως M¹W, ἡμίσεως M¹. 11 νήτη L. συνημμένων] μέσων W. 12 διάτονον om. W. 16 τὸ δὲ συνημμένον — μέχρι BM³L (συνημμένων Par. Hamb.), om. M¹W. 18 πρῶτον WBM³L, πρώτων M¹. γὰρ ἐν αὐτῷ NB, γὰρ αὐτῶν M¹, γραφῶν M¹, γὰρ γραφῶν L, γράφε W. δεύτερον M³, δευτέρων M¹, item τρίτων. 19 τέταρτον τὸ διὰ πασῶν M³, om. M¹. add. WL πέμπτον τὸ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, ἕκτον τὸ δις διὰ πασῶν, M¹ facit signum rei omissae λν. 21 αὖξεται] αὖξει W. δις om. M¹WB, item p. 195, 1, habent LM³.

διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων καὶ δις διὰ πασῶν καὶ
διὰ πέντε. — διάφωνα δέ ἐστι τὰ τε ἐλάττω τῶν διὰ
τεσσάρων καὶ μεταξὺ τῶν εἰρημένων συμφώνων πάντα.

9. Γίνεται δὲ καὶ σχήματα τοῦ αὐτοῦ μεγέθους
ἐκ τῶν αὐτῶν ἀσυνθέτων συγκείμενα καὶ ἀριθμοῦ,
εἰ ἢ τάξεις αὐτῶν ἀλλοίωσιν λάβοι ἐννυπάρχοντός τινος
ἀνομοίου· τὰ γὰρ ἐξ ἴσων πάντων ἢ ὁμοίων σχημάτων
ἀλλοίωσιν (p. 14) οὐ ποιεῖ. τοῦ μὲν οὖν διὰ τεσ-
σάρων τρία ἐστὶν εἶδη. πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυ-
πύκνων περιεχόμενον, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπά-
των ἐπὶ ὑπάτην μέσων· δεύτερον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων
περιεχόμενον, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ
παρυπάτην μέσων· τρίτον δὲ τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περι-
εχόμενον, οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ λιχα-
νὸν μέσων. ἐν μὲν οὖν ἀρμονίᾳ καὶ χρώματι πρὸς
τὴν τοῦ πυκνοῦ σχέσιν τὰ σχήματα τῶν συμφώνων
λαμβάνεται, ἐν δὲ διατόνῳ ἐπὶ πυκνοῦ οὐ γίνεται,
διαιρεῖται δὲ τὸ γένος τοῦτο εἰς ἡμιτόνια καὶ τόνους.
ὑπάρχει δὲ ἐν τῇ διὰ τεσσάρων συμφωνίᾳ ἡμιτόνιον
μὲν ἓν, τόνοι δὲ δύο· ὁμοίως δὲ καὶ τῷ διὰ πέντε

2 τε om. W. ἐλ. καὶ τῶν δ. L. 3 πάντα] πάντων B.
4 καὶ om. B. 5 συγκείμενα BM⁴L, συγκειμένων M¹W, συγ-
γειμένω N. 6 εἰ ἢ τάξεις WM¹L, ἢ τάξεις M¹, εἴπερ ἢ
τάξεις B, εἰ περὶ ἄξις N. 7 ἢ] καὶ B. 9 ὑπὸ] ἀπὸ M¹WL.
11 ὑπάτην μέσων BLM³, ὑπάτων μέσων M¹W. 13 παρυ-
πάτην BLM³, ὑπάτων M¹W. 15 μέσων WNB, μέσον M¹.
18 δέ] an γάρ? 20 τόνοι WB (L mg), τονιαῖα MNL.

Cap. 9. De his consonantiarum formis cf. Aristox. p. 74.

Dia tessaron.

Hc	d	e	1. forma	Si	do	re	mi
c	d	ef	2. "		do	re	mi fa
	d	ef g	3. "			re	mi fa sol.
							13*

ἡμιτόνιον μὲν ἔν, τόνοι δὲ τρεῖς· ἐν δὲ τῷ διὰ πασῶν
ἡμιτόνια μὲν δύο, τόνοι δὲ πέντε· πρὸς δὲ τὴν τῶν
ἡμιτονίων σχέσιν τὰ σχήματα θεωρεῖται. τοῦ οὖν διὰ
τέσσάρων πρῶτον μὲν ἔστιν εἶδος οὗ τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ
τὸ βαρὺ τῶν τόνων κεῖται, δεύτερον δὲ οὗ πρῶτον ἐπὶ
τὸ ὀξύ, τρίτον οὗ μέσον τῶν τόνων. ἔστι δὲ καὶ
ταῦτα ὁμοίως τοῖς λοιποῖς γένεσιν ἀπὸ τῶν αὐτῶν
φθόγγων ἐπὶ τοὺς αὐτοὺς.

Τοῦ δὲ διὰ πέντε τέσσαρά ἐστι σχήματα. πρῶτον
μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ 10
τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ παρα-
μέσῃν. δεύτερον δὲ τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον,
οὗ δεύτερος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστιν ἀπὸ (p. 15)
παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην διεξευγμένων. τρίτον δὲ
τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ τρίτος ὁ τόνος 15
ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην
διεξευγμένων. τέταρτον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχό-
μενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος (ἐπὶ τὸ βαρὺ)· ἔστι δὲ ἀπὸ
μέσης ἐπὶ νήτην διεξευγμένων ἢ ἀπὸ προσλαμβανομέ-
νου ἐπὶ ὑπάτην μέσων· ἐν δὲ διατόνῳ πρῶτον μὲν 20

2 πρὸς δὲ τὴν] προσδέοι M¹. 5 πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξύ
M¹WNB, μέσον τῶν τόνων M⁴, ita et L qui addit τὸ ὀξύ.
6 μέσον τῶν τόνων WB, μέσων τ. τ. M¹N, πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξύ
τῶν τόνων M⁴L. ἔστι] ἔχει M⁴L. 7 τ. λ. τὴν L (M⁴ mg.).
9 τοῦτο δὲ M¹. 13 ἔστιν M¹, ἔστι δὲ rel. 14 παρυπάτης]
βαρυπάτης B. 17 τέταρτον δὲ τὸ M⁴WL. 18 πρῶτος ego
collata p. 197, 3, τέταρτος libri. ἐ. τ. βαρὺ NBL, om. M¹W,
ἐ. τ. ὀξύ M⁴. 19 (πρλβ)μένων MWL. 20 ὑπάτη B.

Dia pente.

ef	g	a — h	1.	forma	mi	fa	sol	la — si
f	g	a — hc'	2.	"		fa	sol	la — si do
	g	a — hc' d'	3.	"			sol	la — si do re
		a — hc' d' e'	4.	"				la — si do re mi.

ἔστι σχῆμα οὗ πρῶτον τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ βαρὺ κεῖ-
ται, δεύτερον δὲ οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ ὀξὺν, τρίτον οὗ δεύ-
τερον ἐπὶ τὸ ὀξὺν, τέταρτον οὗ πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρὺ.

Τοῦ δὲ διὰ πασῶν εἶδη ἐστὶν ἑπτὰ. πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ παραμέσσην, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μιξολύδιον.

Δεύτερον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον οὗ
δεύτερος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης
ὑπάτων ἐπὶ τρίτην διεξευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ λύδιον.

Τρίτον τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ τρίτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ παρὰνήτην διεξευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ φούριον.

Τέταρτον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ

1 οὗ πρῶτον — 3 δεύτ. ἐπὶ τὸ ὀξύ om. M¹N. ἐπὶ τὸ βαρύν om. L. καίται WB, om. rel. 2 τρίτον οὗ — ὀξύ om. WL. 3 τέταρτον οὐ M. πρῶτον ἐπὶ] τρίτον ἐπὶ libri, cf. 196, 18. βαρύν libb., ὀξύ Meib. 6 ἔστι δὲ] ἦ W. 8 δεύ-
τερον δὲ τὸ L. 12 ἀπὸ] ὑπὸ L. 13 ad 198, 14 scholion τὸ
δὲ ὑπὸ διατόνον ἦτοι λιχανοῦ φρόγιον. M².

Dia pason.

Forma	1.	Hc	d	ef	g	a — h				mixolydia.
"	2.	c	d	ef	g	a — hc'				lydia
"	3.		d	ef	g	a — hc'	d'			phrygia
"	4.	doria		ef	g	a — hc'	d'	e'		doria
"	5.	hypolydia		f	g	a — hc'	d'	e'f'		
"	6.	hypophrygia			g	a — hc'	d'	e'f'	g'	
"	7.	hypodoria				a — hc'	d'	e'f'	g' a'.	

De his modis agit Bellermañ Anon. p. 9. 35. Tonleitern p. 7. Gevaert Histoire I 127. Jan ad Bacchium p. 10. Westphal Harmonik^s p. 136. quae tamen hic de dynami sonorum somniavit, ea refelli in Berliner Wochenschrift 1886, p. 1134. et quae de variorum modorum exitu statuerat Gevaertusque ab illo recepit, ea falsa esse W. declaravit in Aristoxeno (1893) p. 1.

τέταρτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ νήτην διεξευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ δώριον.

Πέμπτον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον οὗ πέμπτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης (p. 16) μέσων ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπολύδιον.

Ἑκτον τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὗ ἕκτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑποφρύγιον.

Ἑβδομον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὗ 10 πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ βαρὺ· ἔστι δὲ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων ἢ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ μέσην· ἐκαλεῖτο δὲ κοινὸν καὶ λοκριστὶ καὶ ὑποδώριον.

Ἐν δὲ διατόνῳ πρῶτον μὲν ἔστιν εἶδος τὸ διὰ πασῶν, οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τέταρτον δὲ ἐπὶ 15 τὸ ὀξύ ἔστι τὸ ἡμιτόνιον· δεύτερον δὲ οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· τρίτον δὲ οὗ δεύτερον ἐφ' ἐκάτερα· τέταρτον δὲ οὗ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· πέμπτον δὲ οὗ τέταρτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἕκτον δὲ 20 οὗ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἑβδομον δὲ οὗ δεύτερον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ

8 μέσων om. N. ἐπὶ M¹B (N in lit.), ἢ M¹W. 13 λο-
κριστὶ W, λοκροστὶ M¹, λοκριὸν BM³L. καὶ om. W. 14 δὲ
τῷ δ. M³. εἶδος ἔστι W. τὸ δ. MWBL, τοῦ δ. N. 15 οὗ]
οὗ M. μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ BM³L, τε καὶ M¹W. δὲ ἐπὶ τὸ
ὀξύ ἔστι] ἐπὶ M¹W. 16 τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ om. M¹W.
δὲ om. eid. 19 τρίτον] τέταρτον VWL, βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ
τὸ om. B. τέταρτον μὲν] πρῶτον M¹W. 20 πρῶτον δὲ]
τέταρτον M¹, δεύτερον WL. πρῶτον δὲ ἐ. τὸ ὀξύ et τέταρτον
μὲν ἐ. τὸ β. invertit B. 21 οὗ τρίτον μὲν ἐ. τὸ βαρὺ, δεύ-
τερον δὲ M⁴ in lit. et L, δεύτερον δὲ πέμπτον V, οὗ πρότερον
μὲν ἐ. τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ W. 22 δεύτερον] πρότερον W.
βαρὺ] ὀξύ M¹WB. τρίτον] δεύτερον W, πέμπτον LM⁴.

ἐπὶ τὸ ὄξύ. ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ἀπὸ τῶν αὐτῶν φθόγων ἐπὶ τοὺς αὐτοὺς καθάπερ ἐπὶ τῆς ἁρμονίας καὶ τοῦ χρώματος καὶ ἐκαλεῖτο τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασι.

10. Τῇ δὲ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα ἐκ ῥητῶν διαστημάτων σύγκειται, τῶν ἐξ ἀλόγων. ὅσα μὲν γὰρ ἐκ ῥητῶν ῥητά ἐστίν, ὅσα δὲ ἐξ ἀλόγων ἄλογα.

Τῇ δὲ τοῦ ἐξῆς καὶ ὑπερβατοῦ διαφορᾷ διοίσει
(p. 17) συστήματα τὰ διὰ τῶν ἐξῆς φθόγγων μελωδοῦ-
μενα τῶν καθ' ὑπερβατόν.

Τῇ δὲ τοῦ συνημμένου καὶ διεξευγμένου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα διὰ τῶν συνημμένων τετραχόρδων τὴν σύνθεσιν ἔχει τῶν διὰ τῶν διεξευγμένων. ἔστι δὲ συναφὴ μὲν δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελωδουμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, φθόγγος κοινός. διάξευξις δὲ ἔστι δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελωδουμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, τόνος ἀνὰ μέσον. εἰσὶ δὲ αἱ πᾶσαι συναφαὶ τρεῖς· μέση, ὀξυτάτη, βαρυτάτη. καὶ

1 δξὺν] βαρύ W. καὶ om. WL, item l. 3 W. 5 τῶν]
 ἦ W. 6 γὰρ om. W. γὰρ ῥητὰ ἐν ῥητῶν ἐ. libri. 9 τὰ
 inserit M¹, hab. NL, om. WB. 10 τῶν Bry. p. 385, τῇ libri.
 12 διοίσει ὁμοίως σ. W. ὅσα] & W. διὰ τῶν διέσεων
 σπν. M¹WN. 13 τετρ.] τῶν τετρ. W. διὰ τῶν om. MNBL.
 17 ἀνὰ μέσων N.

Systema synemmenon.

	hypaton			meson			synemmenon			
Proslamb.	hypate	parhypate	lichanos	hypate	parhypate	lichanos	Mese	trite	paranete	nete

ἔστι βαρυτάτη μὲν ἢ [ἐκ] τοῦ ὑπάτων καὶ μέσων τετραχόρδου· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος ὑπάτη μέσων. μέση δὲ ἔστι συναφή ἢ τοῦ μέσων καὶ νητῶν συνημμένων· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος μέση. ὀξυτάτη δὲ ἔστι συναφή ἢ τοῦ διεξευγμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων· κοινὸς δὲ αὐτῇ συνάπτει φθόγγος νήτη διεξευγμένων. διάξενξις δὲ ἔστι μία ἢ τοῦ μέσων καὶ νητῶν διεξευγμένων· κοινὸς δὲ αὐτὰ διαξεύγνυσι τόνος ὁ μεταξὺ μέσης καὶ παραμέσης.

Τέλεια δὲ ἔστι συστήματα δύο, ὧν τὸ μὲν ἔλατ- 10
τον, τὸ δὲ μεῖζον. καὶ ἔστι τὸ μὲν ἔλαττον κατὰ
συναφήν ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ νήτην συνημμέ-
νων. ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτῷ τετραχόρδα τρία συνημμένα
τάδε· ὑπάτων μέσων συνημμένων, καὶ τόνος ἀπὸ προσ-
λαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην ὑπάτων· συμφώνῳ δὲ ὀρίζε- 15
ται τῷ (p. 18) διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων.

Τὸ δὲ μεῖζόν ἔστι κατὰ διάξενξιν ἀπὸ προσλαμ-

1 τετραχόρδων N. 2 αὐτῇ M¹W Bry., αὐτὰ BM³L.
ὕπ. τῶν μ. N. 3 α μέση 3 ad μέση 4 aberrat W. ἢ ego,
ἐκ (vel u) libri, cf. lin. 1. 5. 7. νητῶν in M erasum, hab.
VWNB. 4 συνημμένων M⁴NL, συνημμένη M¹WB. αὐτῇ
ut l. 2, item l. 6. 5 ἢ N², ἢ ἐκ B, ἐκ N¹ rel. 6 ἢ νήτη
τῶν δ. N. 7 ἢ ἐκ NB, ἐκ MW. 8 νητῶν M¹ (et νη in
lit. M⁴) WBL, τῶν N. αὐτὰ WBM³, αὐτῇ VL. τόπος W.
10 ὧν om. WB, ἔστι hab. N. 12 ἀπὸ om. W, πο M⁴ supra.
νήτην M⁴, νήτη M¹L. 14 ὑπάτων] ὑπὸ τῶν N, ὑπάτη B.
15 συμφώνῳ LM⁴, σύμφωνον B (M¹?) συμφόρον N¹ συμφόρον N².
16 τῷ] τὸ L.

Unum novisse videtur systema perfectum Aristox. p. 6 (et apud Porphyrium in Ptol. p. 258), sicuti Ptolemaeus harm. II 1. eadem, quae hic Cleonides, docet Gaudentius p. 8. eadem habet systemata, nomina alia Nicomachus harm. c. 11; eadem sunt nomina, minus systema diezeugmenon apud Bacchium § 74, cf. annot. meas (1891) p. 9^b.

βανομένου ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων. ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτῷ τετράχορδα μὲν τέσσαρα διὰ δυοῖν διεzeugμένα, ἀλλήλοις δὲ συνημμένα, τό τε ὑπάτων καὶ μέσων, καὶ διεzeugμένων καὶ ὑπερβολαίων, καὶ ἔτι τόνοι δύο, ὃ τε
 5 ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην ὑπάτων καὶ ὁ ἀπὸ παραμέσης ἐπὶ μέσην. συμφώνῳ δὲ διορίζεται τῷ δις διὰ πασῶν.

Πέντε δὲ ὄντων τετραχόρδων ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι ὅπερ ἔστιν ἐξ ἀφοῦν τελείων σύνθετον,
 10 τὰ μὲν δύο κοινὰ ἔστιν ἑκατέρῳ τῶν τελείων, τό τε ὑπάτων καὶ μέσων· ἴδια δὲ τοῦ μὲν κατὰ συναφὴν τὸ νητῶν συνημμένων, τοῦ δὲ κατὰ διάξενξιν τὸ νητῶν διεzeugμένων καὶ νητῶν ὑπερβολαίων.

11. Τῇ δὲ τοῦ ἀμεταβόλου καὶ ἐμμεταβόλου
 15 διοίσει, καθ' ἣν διαφέρει τὰ ἀπλᾶ συστήματα τῶν μὴ ἀπλῶν. ἀπλᾶ μὲν οὖν ἔστι τὰ πρὸς μίαν μέσην ἡρμοσμένα, διπλᾶ δὲ τὰ πρὸς δύο, τριπλᾶ δὲ τὰ πρὸς τρεῖς, πολλαπλάσια δὲ τὰ πρὸς πλείονας. ἔστι δὲ μέση φθόγγου δύναμις, ᾧ συμβέβηκε κατὰ μὲν διά-
 20 ξενξιν ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ τόνον ἔχειν ἀσύνθετον (ἀπαθῆ ὄντα τοῦ συστήματος), ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ δίτονον ἢ τριημιτόνιον ἢ τόνον ἀσύνθετον. κατὰ δὲ συναφὴν, ᾧ

3 τε om. W. μέσων διεzeugμένων τε N. 6 συμφώνῳ WBL et corr. M, συμφώνων M¹N. διορίζεται M¹WNL, ορίζεται BM⁴. 8 ἀμεταβ. VWNB, ἐμμεταβ. M¹L. 9 ἀφοῦν δύο τ. W. 10 ἑκατέρῳ N, ἑκατέρων MWBL. 11 τὸ N¹BM³L, τῶν M¹WN². 12 τὸ] τῶν M¹W. 14 τῇ δὲ μεταβόλου W. κ. ἐν μεταβόλου B. 17 τρι(πλᾶ) M¹ in lit. 19 φθόγγου] φθόγγος VWB. 20 ἔχει M¹W. ἀπαθῆ — δίτονον ἢ om. MNB; habent WL: ἀπαθοῦς ὄντος τοῦ σ. ἐ... δίτονον ἢτοι σύνθετον ἢ ἀσύνθετον. hoc ἢ ἀσύνθετον habet etiam M, orbe inclusit M¹. ego malim ἀπαθῆ ὄντα τῆς τῶν γενῶν διαφορᾶς. Bacchii septem definitionibus § 80 nihil expeditur.

συμβαίνει τριῶν τετραχόρδων συνημμένων ἦτοι τοῦ μέσου ὀξυτάτῳ εἶναι, ἦτοι τοῦ ὀξυτάτου βαρυτάτῳ. (p. 19) ἀπὸ δὲ τῆς μέσης καὶ τῶν λοιπῶν φθόγγων αἱ δυνάμεις γνωρίζονται, τὸ γὰρ πῶς ἔχειν ἕκαστον αὐτῶν πρὸς τὴν μέσην φανερώς γίνεται.

12. Τόνος δὲ λέγεται τετραχῶς· καὶ γὰρ ὡς φθόγγος καὶ ὡς διάστημα καὶ ὡς τόπος φωνῆς καὶ ὡς τάσις. ἐπὶ μὲν οὖν τοῦ φθόγγου χρῶνται τῷ ὀνόματι οἱ λέγοντες ἐπτάτονον τὴν φόρμιγγα καθάπερ Τέρπανδρος καὶ Ἰων. ὁ μὲν γὰρ φησιν·

ἡμεῖς τοι τετράγηρυν ἀποστέρξαντες αἰοιδὰν
ἐπτατόνῳ φόρμιγγι νέους κελαδήσομεν ὕμνους.

ὁ δὲ·

ἐνδεκάχορδε λύρα, δεκαβάμονα τάξιν ἔχουσα
τάς συμφωνούσας ἀρμονίας τριόδους·

πρὶν μὲν σ' ἐπτάτονον ψάλλον δις τέσσαρα πάντες
Ἑλληνες σπανίαν μοῦσαν ἀειράμενοι.

2 ἦτι N. ὀξυτάτον L. 3 αἱ om. M¹NW, add. M⁴L, ante τῶν λ. insert B. 4 δυνάμεις M¹, δυνάμει W, μεις corr. M⁴. ἔχει ἕκαστος W. 7 ὡς (ante διάστ.) W, om. rel. 11 τοι] δὴ B. 12 κελαδήσομεν MN. 14 ἐν δεκαχόρδε M, ἐνδεκαχόρδῳ NWB, ἐνδεκ. Bergk fr. lyr. (p. 579³, p. 253⁴) cf. Hiller p. 125. λύρα om. L. τὴν (ante δεκαβ.) libri, del. G. Hermann. ἔχουσα Meibom, ἔχοις ἀεὶ MWBL, ἔχεις ἀεὶ N. 15 τριόδους libri. 16 σ'] οὖν L. πλὴν (supra πρὶν) μὲν οὖν ἐπτάτονον ἔψαλον W. δις olim Bergk, διὰ libri posteaque ipse Bergk et Hiller; at sunt bina tetrachorda lyrae septem chordarum, terna lyrae chordarum undecim. τεσσάρων L.

Tres habent toni significationes Ar Qu. 1, 10 (p. 22), Porphyrr. in Ptol. p. 258, quattuor habet Bry. 1, 8.

De quattuor sonorum scala v. Jani annot. ad Bacchium (Arg. 1891) p. 6, de Ionis tribus tetrachordis ib. p. 8. sunt autem soni: Si do re mi fa sol La si do re mi.

He d ef g a h c' d' e'.

καὶ ἕτεροι δὲ οὐκ ὀλίγοι κέχρηται τῷ ὀνόματι. ἐπὶ δὲ τοῦ διαστήματος, ὅταν λέγωμεν ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσῃν τόνον εἶναι.

Ὁ δὲ ὡς τόπος φωνῆς, ὅταν λέγωμεν δώριον ἢ φρύγιον ἢ λύδιον ἢ τῶν ἄλλων τινά. εἰς δὲ κατὰ Ἀριστόξενον 17 τόνοι.

Ῥεμμιξολύδιος καὶ ὑπερφρύγιος καλούμενος·

μιξολύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ ὀξύτερος καὶ ὑπεριάστιος καλεῖται, ὁ δὲ (p. 20) βαρύτερος καὶ ὑπερδῶριος·

λύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ αἰόλιος καλεῖται·

3 εἶναι τόνον inv. W. 4 ὡς om. L. τόπος ὅταν λέγωμεν φωνῆς libri. 6 τόνοι WL, om. cet. 7 καὶ] ὁ καὶ B. ὑποφρύγιος W. 8 καὶ om. W. 9 olim ὑποιάστιος M. 10 ὑποδῶριος W. 11 ὧν ὁ βαρύτερος WNB, ὅς M^sL, om. M¹.

De hisce tonis vel scalis pauca dicit Aristox. p. 37, plura (septem indicat scalas) Bacchius § 47, Aristides (15 scalas) I 10 p. 23. cf. Bellermand ad anon. p. 42, Tonleitern u. Musiknoten p. 5, Marquard ad Aristox. p. 308. Dorii toni (= systematis immutabilis) mesen ubi posueris a vel la, has invenies tonorum mesas:

e'	hypermixolydii vel hyperphrygii	mi ₃
dis' }	mixolydii vel hyperionici	{ re ₃ #
d' }	mixolydii vel hyperdorii	{ re ₃
cis' }	Lydii	{ do ₃ #
c' }	lydii vel aeolii	{ do ₃
h }	Phrygii	{ si ₂
b }	phrygii vel ionici	{ si ₂ b
a	Dorii	la ₂
gis }	hypolydii	{ sol ₂ #
g }	hypolydii vel hypoeolii	{ sol ₂
fis }	hypophrygii	{ fa ₂ #
f }	hypophrygii vel hypoionici	{ fa ₂
e	hypodorii	mi ₂ .

φρύγιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ ἰάστιος καλεῖται·

δῶριος εἶς·

ὑπολύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὅς καὶ ὑποαιόλιος καλεῖται·

ὑποφρύγιοι δύο, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ ὑποιάστιος καλεῖται·

ὑποδώριος.

Τούτων ὀξύτατος μὲν ὁ ὑπερμιξολύδιος, βαρύτερος δὲ ὁ ὑπο-δῶριος· οἱ δὲ ἐξῆς οἱ ἀπὸ τῶν ὀξυτάτων 10
μεχρὶ τοῦ βαρυτάτου ἡμιτόνιον ἀλλήλων ὑπερέχοντες, παράλληλοι δὲ δύο τόνον, οἱ δὲ τρίτοι τριημιτόνιον· ἀναλόγως δὲ ἐξεί καὶ ἐπὶ τῆς τῶν λοιπῶν τόνων διαστάσεως. ὁ δὲ ὑπερμιξολύδιος τοῦ ὑποδωρίου τῷ διὰ πασῶν ἐστὶν ὀξύτερος.

15
Ὁ δὲ ὡς τάσις τόνος λέγεται, καθ' ὃ φάμεν ὀξυ-
τονεῖν τινα ἢ βαρυτονεῖν ἢ μέσῳ τῷ τῆς φωνῆς τόνῳ
κεχρησθαι.

13. Μεταβολὴ δὲ λέγεται τετραχῶς· καὶ γὰρ

1 a καὶ βαρύτερος ad 4 βαρύτερος errant M¹W, quae cum M⁴ corrigeret, etiam quae praecedunt (a p. 203 καλεῖται) erasit et litteris minoribus scripsit. ὧν ὁ βαρύτερος — καλεῖται N transponit ad lin. 5, ἰάστιος B (N vide l. 5). φρύγιοι δύο, ὁ μὲν βαρὺς, ὅς καὶ ἰάστιος, ὁ δὲ ὀξύς L. 4 ὅς WLM⁴, ὧν ὁ βαρύτερος NB, dein ἢ (inscr. καὶ) B. 5 καλεῖται καὶ ἰάστιος καλεῖται ὧν ὁ βαρύτερος ὑποφρύγιοι N. 7 καλεῖται. καὶ WL. 9 ὑπερμιξ. — ὑπο om. omnes. 11 μέχρη] ἄχρι W. ἡμι-
τονίῳ LM⁴, ἡμιτονίον B, ἡμιτόνιον cet. ὑπερέχοντες NBL, om. M¹W, M³ corrigens renovat usque ad τριημιτ. 12 τόνον, οἱ δὲ τρίτοι ego supplēvi. τριημιτονίῳ LM³, τριημιτόνιον cet. 13 ἐπὶ τῶν N. διατάσεως W. 14 ὑπερμιξ. NBL, ὑπομιξ. M¹W.

Cap. 13. De metabola vide Aristox. p. 38. Aristid. 1, 11 (p. 24). Bacchium § 50ss. et 88 cum comment. p. 21. Beller-
mann ad Anon. p. 30. Bry. 1, 9.

κατὰ γένος καὶ κατὰ σύστημα καὶ κατὰ τόνον καὶ κατὰ
μελοποιῖαν. κατὰ μὲν οὖν γένος γίνεται μεταβολή,
ὅταν ἐκ διατόνου εἰς χρῶμα ἢ ἁρμονίαν, ἢ ἐκ χρώμα-
τος ἢ ἁρμονίας εἰς τι τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γένηται.
5 κατὰ σύστημα δὲ, ὅταν ἐκ συναφῆς εἰς διάξενον ἢ
ἀνάπαλιν μεταβολὴ γένηται. κατὰ τόνον δὲ, ὅταν ἐκ
δωριῶν εἰς φρύγια, ἢ ἐκ φρυγίων εἰς λύδια ἢ ὑπερ-
μιξολύδια ἢ ὑποδώρια, ἢ καθόλου ὅταν ἐκ τινος τῶν
δεκατριῶν τόνων εἰς τινα τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γέ-
0 νηται. γίνονται δὲ μεταβολαὶ ἀπὸ τῆς ἡμιτονιαίας
(p. 21) ἀρξάμεναι μέχρι τοῦ διὰ πασῶν, ὧν αἱ μὲν
κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα, αἱ δὲ κατὰ διά-
φωνα. τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σύμφωνα
γινόμενα διαστήματα καὶ ἡ τονιαία. τῶν δὲ λοιπῶν
5 αἱ μὲν ἄσσον ἐμμελεῖς ἦττον ἢ ἐκμελεῖς, αἱ δὲ μᾶλλον
ἀπέχουσαι μᾶλλον. ἐν ὅσαις μὲν οὖν αὐτῶν πλείων
ἢ κοινωνία, ἐμμελέστεραι εἰσιν, ἐν ὅσοις δὲ ἐλάττων,
ἐκμελέστεραι· ἐπειδὴ ἀναγκαῖον πάσῃ μεταβολῇ κοινόν
τι ὑπάρχειν ἢ φθόγγον ἢ διάστημα ἢ σύστημα. λαμ-
0 βάνεται δὲ ἡ κοινωνία καθ' ὁμοιότητα φθόγγων· ὅταν
γὰρ ἐπ' ἀλλήλους ἐν ταῖς μεταβολαῖς πέσωσιν ὅμοιοι

2 μελοποιῖαν M¹. 10 γίνεται δὲ μεταβολὴ W. ἡμι-
τονιαίας] ἡμιτονίου B, ἡμιτονίας cet. 11 ἀρξάμεναι NBL,
ἀρξάμενος videtur M¹, ἀρξάμενης M² VW, (ἀπὸ τοῦ ἡμιτονίου
ἀρξάμενης τῆς ὑπεροχῆς Bry.). 13 τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν
WNB, τούτων δ' αἱ μὲν ἐμμ. M⁴L, τούτων ἐμμελεῖς μὲν ἢ ἐκ-
μελεῖς M¹, qui errat ad lin. 15. αἵ τε κατὰ κτλ. — ἄσσον ἐμ-
μελεῖς WNB (ἢ om. N, ἄσσον W, om. cet.), L om. 15 ἐμ-
μελεῖς] ἐκμελεῖς B. ἐμμελεῖς ἦττον ἢ ἐκμελεῖς M³NL, ἐμμελεῖς
ἦττον ἢ om. W, ἦττον om. M¹. 16 ἀπέχουσαι μᾶλλον ego.
πλείων] πλεῖον M¹? 17 ἐν ὅσαις δὲ ἐλ. ἐκμ. om. M¹W, hab.
BNL (δὲ et ἄττων corr. N, ὅλαις L). 19 φθόγγον erat
φθόγγων M¹.

φθόγγοι κατὰ τὴν τοῦ πυκνοῦ μετοχὴν, ἐμμελὴς γίνεται ἢ μεταβολή, ὅταν δὲ ἀνόμοιοι, ἐκμελὴς.

Κατὰ δὲ μελοποιῖαν γίνεται μεταβολή, ὅταν ἐκ διασταλτικοῦ ἤθους εἰς συσταλτικὸν ἢ ἡσυχαστικὸν, ἢ ἐξ ἡσυχαστικοῦ εἰς τι τῶν λοιπῶν ἢ μεταβολή γένηται. ἔστι δὲ διασταλτικὸν μὲν ἡθος μελοποιῖας, δι' οὗ σημαίνεται μεγαλοπρέπεια καὶ διάγραμμα ψυχῆς ἀνδρωδὲς καὶ πράξεις ἡρωϊκαὶ καὶ πάθη τούτοις οἰκεῖα. χρῆται δὲ τούτοις μάλιστα μὲν ἡ τραγωδία καὶ τῶν λοιπῶν δὲ ὅσα τούτου ἔχεται τοῦ χαρακτῆρος. συσταλτικὸν δὲ, δι' οὗ συνάγεται ἡ ψυχὴ εἰς ταπεινότητα καὶ ἔνανδρον διάθεσιν. ἀρμόσει δὲ τὸ τοιοῦτον κατὰστημα τοῖς ἐρωτικοῖς πάθεσι καὶ θρήνοις καὶ οἰκτοῖς καὶ τοῖς παραπλησίοις. ἡσυχαστικὸν δὲ ἡθος ἔστι μελοποιῖας, ᾧ παρέπεται ἡρεμότης ψυχῆς καὶ κατὰστημα ἐλευθεριὸν τε καὶ εἰρηρικόν. ἀρμόσουσι δὲ αὐτῷ ὕμνοι παιᾶνες (p. 22) ἐγκώμια συμβουλαὶ καὶ τὰ τούτοις ὅμοια.

14. Μελοποιῖα ἐστὶ χρῆσις τῶν προειρημένων μερῶν τῆς ἀρμονικῆς καὶ ὑποκειμένων δύναμιν ἐχόν-

2 δὲ om. M¹N¹. ἐκμελὴς erat ἐκμελεῖς M¹. 3 ὅταν δὲ ἐκ L. 4 διασταλτικοῦ L, διασταλτικοῦ M¹WB, διαστητικοῦ N, διαστηματικοῦ M³. συσταλτικὸν BM³L, συστατικὸν M¹W. ἡσυχαστικὸν ἢ ἐξ om. N¹. 5 ἡσυχαστικοῦ] ἡσυχαστικῶν M¹N. 6 διασταλτικόν] διαστηματικόν MWL, διαστατικόν NB. 8 κ. πάθη καὶ W. 11 ταπεινότητα N. 12 κατὰστημα fuisse vid. κατὰστημα M¹. 15 ἡρεμότης B. 19 (προειρη)μέν(ων) in ras. M. 20 μερῶν — ὑποκειμένων om. M¹, hab. N, sed ἀρμονίας.

των. δι' ὧν δὲ μελοποιῖα ἐπιτελεῖται ὃ ἐστίν· ἀγωγὴ
 πλοκὴ πεττεία τουνή. ἀγωγὴ μὲν οὖν ἐστίν ἢ διὰ τῶν
 ἐξῆς φθόγγων ὁδὸς τοῦ μέλους, πλοκὴ δὲ ἢ ἐναλλάξ
 τῶν διαστημάτων θέσις παράλληλος, πεττεία δὲ ἢ ἐφ'
 5 ἐνὸς τόνου πολλάκις γινομένη πληξίς, τουνή δὲ ἢ ἐπὶ
 πλείονα χρόνον μονὴ κατὰ μίαν γινομένη προφορὰν
 τῆς φωνῆς.

[Διάγραμμα δὲ σχῆμα ἐπίπεδον τὰς τῶν μελωδου-
 μένων περιέχον δυνάμεις.

10 Δύναμις δὲ ἐστὶ τάξις φθόγγου ἐν συστήματι, ἢ
 δυνάμις ἐστὶ τάξις φθόγγου, δι' ἧς γνωρίζομεν τῶν
 φθόγγων ἕκαστον.

Μελοποιῖα δέ ἐστὶ χρῆσις τῶν ὑποκειμένων τῇ
 ἁρμονικῇ πραγματείᾳ πρὸς τὸ οἰκεῖον ἐκάστης ὑπο-
 15 θέσεως.]

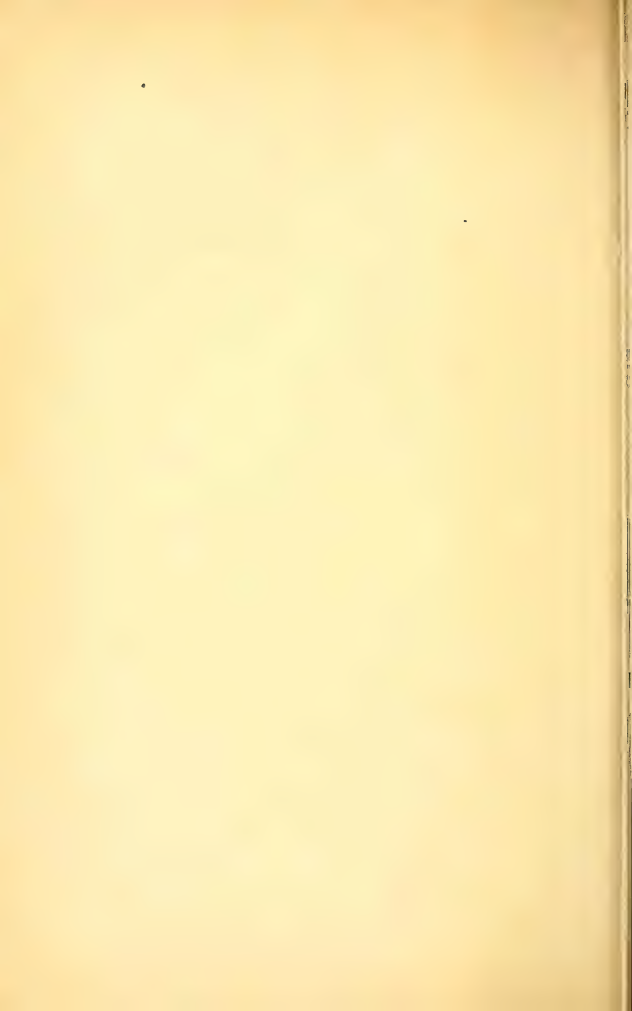
Οὗτος ὁ ὅρος τῆς κατὰ τὸ ἡρμοσμένον ἐστὶ πραγ-
 ματείας.

2 ἢ WN²BLM¹, om. M¹. 4 τῶν τε ML. 5 γινο-
 μένον V, γενομένη W. 6 γενομένη W. 7 Hic finis isagoges
 in Vat. 1341. 8 δὲ insertum vid. M. μελωδουμ.] ὁμο-
 λογουμ. W. 9 δυνάμεις] δύναμις M¹. 10 Hoc loco erat
 in M titulus εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ ἐνκλείδου, sed perfossus est et
 uncino indicatum sequentia cum praecedentibus esse iungenda
 (v. p. 169). δὲ τάξις φθόγγων ἐν συστήματι ἐστίν W. a priore
 τάξις φθόγγου ad alterum errat B. ἢ WN, ἢ ML. 14 τὸ
 om. W. 17 Addit titulum εἰσαγωγὴ ἁρμονικὴ ἐνκλείδου W²,
 περὶ φθόγγων (tit. sectionis can.) N.



V.

NICOMACHUS GERASENUS



In doctorum hominum numero qui quae Chaldaei et Aegyptii docuerant cum Graecorum philosophorum praeceptis coniungere studebant, egregium locum obtinet Nicomachus¹ ortus Gerasa², quae urbs Petraeae prope aberat a flumine Jabbok. hic non ante imperatorum Romanorum tempora scripsit, improbat enim (harm. c. 11 fin.) Thrasyllum, qui vixit aetate Augusti et Tiberii. artem autem eius arithmetica cum Apuleius in linguam latinam verterit, hic liber ante annum 170 p. Ch. videtur esse confectus. quae cum ita sint, in medio saeculo altero p. Ch. Nicomachi aetas recte ponitur. dici quidem potest, quod Ptolemaei de musica libros ignoret, ante huius tempora Gerasenum scripsisse et ad saeculi initium esse removendum. sed vide ne noverit Theonem Smyrnaeum. quod enim illo quem modo designavimus loco Nicomachus negat canonem se divisurum ὡς Ἐρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος, haud scio an Theonem spectet, qui novies in libro suo laudet Eratosthenem, canonem autem secet c. 35 via et ratione Thrasylli.

1 De Nicomachi vita vide Zeller, Philosophie der Griechen. III 2³. 108, 5. Hoche, arithm. isagoge p. IV.

2 Περὶ Βόστραν καὶ Ἀραβίαν Ioannes Philoponus in exegeseos initio.

Sed quidquid unquam Pythagorei vel alii viri docti de numerorum facultate divinaverant, quidquid miri unquam et inepti de monadis dyadis reliquorum ad decadem numerorum dignitate somniaverant, id ille conguessit in duos libros inscriptos *Θεολογούμενα ἀριθμητικά*. qui libri mysticarum speculationum plenissimi quamquam perierunt, exstat specimen a Photio excerptum et in eius bibliotheca (cod. 187) servatum, variaque exstant specimina in libro a Iamblichō fortasse composito, quem eodem titulo inscriptum ediderunt Wechel Parisiis 1543 et Frid. Ast Lipsiae 1817. et Christianorum temporibus vixeritne Nicomachus si quis dubitaverit, evolvat quae de angelis et archangelis hic dicens inducitur p. 43. huic tamen operi opinionum inutilium plenissimo longe nos praeferimus eius *Εἰσαγωγὴν ἀριθμητικὴν*¹. hoc enim libro, quidquid veri veteres Pythagorei de numerorum natura et ratione cognoverant, clare et sollerter exponitur, et quamquam plures exsistebant harum rerum artes et doctrinae — pervenit enim ad nos etiam Theonis Smyrnaei² de numeris expositio et Martiani Capellae

1 Post Wechelium (1538) et Astium (1817) Isagogen arithmetica edidit Ricardus Hoche. Lipsiae 1866.

2 Theo, qui in exponendis iis rebus mathematicis, quibus opus sit ad legendum Platonem, Adrastum cummaxime sequitur et Thrasyllum et Eratosthenem, haud multis in rebus a Nicomachi doctrina recedit. nam etsi Nicomachus in harmonicae artis c. 11 improbat duos homines quos consulto sequitur Theo, tamen neuter facere potest quin Pythagoreorum praecepta probet et commendet. Eratosthenem autem altero loco ipse Nicomachus probat et laudat. et quae de numerorum imparium tertio genere contra rerum veritatem profitetur Nicomachus ar. I 13, ea Theo quoque venditat in ar. c. 6. quid? quod nugarum illarum quae in theologumenis docentur

de nuptiis Philologiae et Mercuri¹ liber VII, quo continetur ars arithmetica, — nulla tamen eiusmodi doctrina plures nacta est aut imitatores aut interpretes, nulla unquam maioribus laudibus sublata est quam isagoge arithmetica Nicomachi. Cassiodorius quidem, qui hanc artem et ipse profitetur, sub finem eorum quae de arithmetica ex huius libris excerpserit, *diligenter ait hanc artem apud Graecos Nicomachus exposuit. hunc primum Madaurensis Appuleius, deinde magnificus vir Boetius latino sermone translatum Romanis contulit lectitandum.* et habemus nos hanc arithmeticam institutionem duobus libris ad Nicomachi exemplar delineatam ipsiusque Boeti sententiis auctam, — habemus eandem artem Graeco sermone iterum explicatam et contra aliorum veluti Euclidis sententias

magnam partem recepit etiam Smyrnaeus Theo in mus. c. 40—49. in magnis igitur rebus conspirant, in vocabulis nonnunquam differunt, veluti *παράλληλογράμμους ἀριθμούς* dicit Theo ar. 14 speciem quandam eorum, quos *προμήκεις* numeros appellat Nicomachus II 17 (et Theo ipse 17). ex iisdem fontibus plurima eos hausisse facile apparet. disposuit tamen doctrinas melius Theo, qui de simplicibus numeris quae habebat initio absolvit (cap. 1—31 quam partem ferunt arithmeticam), de plurium numerorum rationibus vel logois dicenda reicit in locum posteriorem (p. 72 Hiller, sive de musica c. 17).

1 Martianus Capella a Pythagoreorum vanis speculationibus alienus meliorem artem conscripsit quam Nicomachus vel Theo vel quisquam veterum. agit enim VII 745 de locis (versibus) quibus distinguantur monades, decades, hecontades, 748 de paribus numeris et imparibus, 750 de compositis aut per se aut inter se, 753 de perfectis, 754 de figuris geometricis, 757 de rationibus. inde a 768 ad usum numerorum animum advertit, de multiplicando et replicando (i. e. dividendo) varia praecipit, a 784 binorum numerorum communes mensuras quaerit. quamquam theologumena ista ne a Martino quidem (731—741) absunt.

defensam per Iamblichum¹. qui Nicomachi discipulus et cultor fidelissimus pag. 3 (Ten) his laudibus magistrum ornare non dubitat: ὁ τε γὰρ ἀνὴρ μέγας ἐστὶν ἐν τοῖς μαθήμασι καὶ καθηγεμόνας ἔσχε περὶ αὐτὸν τοὺς ἐμπειροτάτους ἐν τοῖς μαθήμασι. καὶ ἄνευ τούτων τάξιν θαυμαστὴν καὶ θεωρίαν μετ' ἀποδείξεως τε θαυμαστῆς τῶν ἐπιστημονικῶν ἀρχῶν ἐπιστήμην ἀκριβῶς παραδίδωσι, λόγον δὲ περὶ αὐτῶν ὧδε ποιεῖσθαι καὶ ἀκραιφνή καὶ γνήσια τὰ θεωρήματα παραδίδωσι μηδὲν ἐπιθολούμενα ὑπ' ἄλλοτρίων δοξασμάτων. ἔτι δὲ ποικίλος ἐστὶ καὶ πολύχους τεταγμένος τε καὶ διηρθρωμένος ἐν τῇ τῶν ἀριθμῶν εἰδήσει, τό τε καθολικὸν τῆς γνώσεως καὶ τὸ εὐρετικὸν πάρεσιν αὐτῷ πάμπολυ, κτλ. κτλ. ac nomen Nicomachi, ut eius qui unus optime numerorum rationes iniret, in proverbium abiisse videmus e Philopatrīde c. 12, qui dialogus in Luciani libris referri solet. hunc tantae laudis librum multi etiam homines docti scholiis interpretati sunt. servatae sunt nobis typisque expressae interpretationes Ioannis Philoponi² et Soterichi³, sed interpretati esse dicuntur etiam Proclus Procleius⁴ et Heronas⁵. sunt-

1 Iamblichi ars arithmetica, qui liber IV dicitur in ordine librorum Pythagoricorum, non Nicomachi singula verba explicat, sed illius doctrinam libere exponit et aliorum argumentis testimoniisque confirmat. edidit Samuel Tennulius, Arnhemiae 1668, et his diebus Hermengildus Pistelli, Lipsiae 1894.

2 Ioannis Philoponi scholia in Nicomachi artem arithmetica edidit Ricardus Hoche. in I quidem librum quae Phil. scripsit, prodierunt Vesaliae in annalibus gymnasii 1864 et 1865, libri II scholia Berolini apud Calvarios 1867.

3 Soterichi interpretationem edidit Hoche. Elberfeldiae 1871.

4 Suidas *Πρόκλος ὁ Προκλήιος . . . ἔγραψε . . . εἰς τὴν Νικομάχου εἰσαγωγὴν τὴν ἀριθμητικὴν*. Hoche tamen eum Ioannis scholia iterum recensuisse putat. annal. Ves. 1864 p. II.

5 Eutocius in II Archimedis de sphaera (p. 160 Torelli,

que edita etiam alia scholia¹. denique exeunte XIII post Chr. saeculo Georgius Pachymeres, qui similiter ac Thomas Aquinas veterum bonas artes suis aequalibus communicare studebat, in quadrivio componendo Geraseni scrinia compilavit.²

His diebus quin multi antiquam illam artem perlegant, dubito. sed iuvat videre, quid veteres de numerorum natura et ratione docuerint, et Nicomachi librum qui iudicare vult, non hanc tantum, sed omnes illos de arithmetica libellos considerare debet.

Nicomachus et qui eum sequuntur³ orsi a definienda sapientia distinguunt rerum veras formas quas cogitemus et corpora quae videamus, dignoscunt corporum duo genera, et magnitudines continuas (velut arborem, lapidem quae nos dicimus individua) et multitudines partibus disiunctas (ut gregem vel populum); unde viam sibi muniunt ad hanc artium divisionem:

multitudines

magnitudines

res per se visae	ad aliud relatae	res manentes	res mobiles
ars arithmetica	ars musica	geometrica	stellarum ⁴ .

III 140 Heiberg): *Νικόμαχος ἐν τῷ πρώτῳ περὶ μουσικῆς καὶ Ἡρόνας ἐν τῷ ὑπομνήματι τῷ εἰς τὴν ἀριθμητικὴν εἰσαγωγὴν.*

1 Scholia ad librum I isagoges edidit e Guelferb. et Norimb. codicibus Nobbe in progr. ann. gymn. Nicol. Lips. 1862. in codd. Laurentianis memorantur scholia Asclepii Tralliani.

2 De Georgio Pachymere († circa 1310) vide Krumbacher, Byzantinische Litteratur p. 90. Littig in annal. gymn. Maximiliani Monac. 1891. ex huius quadrivio edidit prooemium Vincent *Notices et extraits de manuscrits* XVI 2 (1847) p. 364—82, quod fluxisse apparet e Nicomacho, idem publicavit eius artem musicam p. 401ss., quae ex Nicomachi Ptolemaeique doctrina videtur conflata.

3 Nicomachi arithm. I 1—3. Iamblichi ar. p. 5a Ten. Boetii ar. I 1. Pachymeres p. 372, 6 Vinc.

4 Has quadrivii artes iam excultas fuisse ante Archytam legimus apud Ptolemaei harm. interpretem p. 236 (infra).

et parium quidem numerorum (2 4 6) tria genera omnes veteres dignoscunt¹, imparium duo genera distribuit Martianus Capella in nuptiis Philologiae et Mercuri VII 748. hoc ita praeceptum fuisse puto ab Eratosthene, qui cribro suo numeros primos et impositos separavit a multiplicatis vel compositis (Nic. ed. Hoche p. 30). huic tamen imparium divisioni Nicomachus ternorum membrorum temere studiosus immiscet speciem numerorum, qui (ut 9 vel 25) per se sint compositi, ubi tamen comparaveris inter se, videantur incompositi (ar. I 13), ac sequuntur Iamblichus p. 38 et Boetius I 16. multo melius Theo Smyrnaeas ar. c. 6 et Martianus Capella VII 750. 772 comparatorum illas numerorum species segregant a parium impariumque divisione. omnes autem consentiunt² in considerandis numeris perfectis, ut in huius quoque artis doctrina commendetur ille 28, magnis laudibus elatus in excerptis harmoniae 4. 5. 9. iam antequam de singulis numeris quae dicenda erant absoluta sint, contra Theonis et Martiani dispositionem³ transsiliunt Nicomachus et sectatores ad inquirendas binorum numerorum rationes. ac binos numeros qui comparat, aut aequales esse videt, aut inaequales; hi autem aut multiplices inveniuntur, aut superparticulares (*ἐπιμόριοι*

1 Vide pares numeros Nicomachi I 8—10, apud Iambl. p. 26—35, Boetium I 8—12, Cassiodorium p. 569 Gamonet. eadem habet Theo ar. c. 8—10. discrepat Martianus VII 748.

2 Nic. I 14—16. Iambl. p. 43—47. Boetius I 19—20. Cassiod. l. c. Theo c. 32, Mart. 753.

3 Theo ar. c. 13—31 agit de numerorum formis geometricis (cf. Nic. II 16—20) item Martianus VII 754—756, ad plurimum numerorum rationes hi postea veniunt.

$\frac{n+1}{n}$), aut superpartientes ($\epsilon\pi\mu\epsilon\rho\epsilon\acute{\iota}\varsigma \frac{n+m}{n}$), quid?

quod etiam *πολλαπλασιεπιμόριοι* dignoscuntur, quorum exemplum est $\frac{5}{2}$ et *πολλαπλασιεπιμερεῖς* veluti $\frac{8}{3}$.¹ absoluto prioris libri argumento (*πέρας τῆς θεωρίας ἐν ᾧ εἰσαγωγῇ* I 23) Nicomachus in epilogo quodam materiam alterius libri praecipit nec aliena est ista dispositionis perversitas a Boetio ar. I 32. omnem enim inaequalitatem procedere dicunt ex aequalitate et expositis tribus terminis aequis demonstrant certa augendi regula adhibenda rationes multiplices inde oriri: $\frac{1}{1} \frac{1}{2} \frac{1}{4}$, inversa deinde regula rationes fieri videmus superparticulares: $\frac{4}{4} \frac{2}{6} \frac{1}{9}$. nec minus superpartientes rationes ex illis numeris positis et mutatis derivantur, ut omnes inaequalitatis formas gigni appareat ex ipsa aequalitate². quas nugas Theo quoque ab Adrasto didicit et transscripsit: mus. c. 51. ut vero Plato in Euthyprone dixit parem numerum esse *ἰσοσκελῆ* ::, imparem *σκαληνόν* ::, ita semper veteres numerorum modos cum linearum corporumque formis comparabant et alios numeros dicebant lineares, alios triangulos :: ::, quadratos alios vel pentagonos, nec abhorrebant a sexagonorum vel heptagonorum speculatione, etiam ad tertiam distantiam progressi

1 Nicom. I 17—23. Iambl. p. 48—60. Boet. I 21—31. Cassiod. p. 570. Theo haec remittit ad artem musicam c. 22 (cf. mus. 12). Martianus § 757—767.

2 Nic. II 1—5. Iambl. p. 61ss. Boet. II 1—3. Cassiodori excerpta sicuti Martianus haec omittunt. Theonem haec exhibere iam diximus. rem novit nec tamen invenit Archytas; vide comm. in Ptol. harm. p. 280 med.

solidorum numerorum cubos statuebant, asseres laterculos, cuneos pyramides. his rebus Nicomachus operam navat in cap. 6—20 alterius libri et sequuntur eum ut solent Iamblichus p. 80—101, Boetius II 4—39, Cassiodorius p. 571, Theo quoque multa capita (13—31) his rebus explicandis impertit, quamquam ratione longe diversa res exponit, Martianus breviter absolvit § 734—56.

Extrema huius doctrinae parte veteres agunt de analogiis vel proportionibus. harum illos tria genera statuere accepimus: arithmeticum geometricum harmonicum (cuius formulam vide in Nic. harm. I 8). multi autem alias tres analogias his opponebant, quin Pythagorei ludentes magis quam philosophantes magnam iis addunt novam analogiorum copiam¹. postremo loco Nicomachus et sectatores praedicant illam numerorum seriem 6 8 9 12, qua veram harmoniam perfectissimamque symphoniam contineri aiunt, sicuti in harmoniae excerptis 8.

Ita semper vides Iamblichum Boetium Cassiodorium esse Nicomachi cohortem, Theonem eadem fere docere e suis fontibus hausta, aliam numerorum artem profiteri Martianum. hei, quantum illi laborem impendunt rebus parum utilibus, quam nihil praeceptis copiosis proficiunt! quanto est melius discere a pueris tabulam numerorum inter se multiplicatorum²!

1 Nicomachus II 21—29. Iambl. p. 138—166. Boetius II 40—54. Theo quoque decem illas analogias enumerat mus. 55—61. Martianus inde a 791 tradit utilia praecepta de progressionibus.

2 Exstat tamen numerorum multiplicatorum tabula a $1 \cdot 1$ ad $10 \cdot 10$ apud Nicomachum I 19 et Boetium I 26.

Iam age consideremus Nicomachi manuale harmonicum. quo ille orsus a vocis motu (c. 2) et sonorum natura (c. 4) lyram recentiorem octo chordarum effectam esse narrat e vetere heptachordo (c. 5), quae sit mundi harmonia (c. 3). deinde refert, quo modo symphoniarum rationes inventae sint (c. 6), et veteris recentisque lyrae natura accuratius exposita (7) exponit, quae Plato de symphoniarum analogiis docuerit (8). nam hoc scire maxime puto interfuit feminae illius, cui libellus dedicatus est, — explicatque, quid iam Philolaus de sonorum ratione invenerit (9). certius deinde confirmat, quantopere numeri pertineant ad sonorum seriem constituendam (10) atque enumerat diatoni generis sonos (11), quos sequuntur soni reliquorum generum (12). hanc ego rerum dispositionem laudare non possum. cur inter capita quibus de sonorum natura agit (2 et 4), inculcat illam de stellarum sonis doctrinam (3)? cur non ibi addit sonos contineri numerorum rationibus (10), ut facit Euclides? cur tot locis dicit de vetere heptachordo (3. 5. 7), tot aliis de harmonia per Pythagoreos aucta (5. 9)? quid est quod in Platonis theoriam analogiarum c. 8 insiliat, c. 9 desultet? diapason non esse sex tonorum nonne prius dicendum erat quam in ultimo capite? hos locos apparet pessime esse dispositos. et dubito sitne ordo rerum tantopere perturbatus auctori iter et negotia excusanti facile condonandus. accedit quod illud *προιὼν ὁ λόγος δηλώσει* p. 243, 17 in hunc ipsum librum videtur referendum, nec tamen res promissae copiosius in his paginis exponuntur. dubitandum igitur, utrum ab ipso Nicomacho haec ita sint disposita,

an posterorum manibus vexata et turbata. quae tamen hic docentur, eorum longe plurima, paene omnia scripta videntur ab ipso Nicomacho. planetarum harmoniam, sonorum rationes et mensuram, numerorum vim, Pythagorae res gestas, Philolai disciplinam, Platonis cogitationes, a quo haec potius conscripta putamus quam ab eo qui Pythagoram tanquam deum colebat? quod contrarias esse ostendit tensionum et longitudinum rationes — sono enim gravissimo ascribendus est modo minimus numerus, modo maximus c. 4 et 10, — quod his potissimum numeris in re demonstranda utitur: 6 8 9 12 (ut in a. arithm. II 29), quod numerorum alios dicit *προμήκεις* alios *τετραγώνους*, — haec omnia in legentium mentes revocant eum, qui et in aliis libris omnia numeris teneri docuerit. haec omnia vere a Nicomacho scripta dignaque esse quibus confidamus, mihi persuasum est.

Pauca modo in hoc libro insunt, quae Nicomachum scripsisse negem. an quisquam putat eum in brevissimo de musica libello bis definisse, quid esset sonus diastema systema? confer autem capita 4 et 12: bis invenies illa definita ac ne verbis quidem vel sensu aequalibus. iam non reprehendo, quod priore loco omnia definiuntur modo Aristoxeni; admisit enim in c. 12 praeter suam definitionem etiam hanc, quam dicit recentiorem, — id dico: non duobus locis illa scribenda fuisse in eiusmodi manuali vel compendio. atque in cap. 12 omnia bene Nicomacho conveniunt, sonus definitur sicut in arithm. II 1 a diastemate seiungitur ratio (*σχέσις*), de qua re plura se dicturum promittit in maiore libro. contra in cap. 4 istis definitionibus turbatur nexus sententiarum. nam

illud πολλοῦ μὲν πλήγματος non cohaeret cum definitione systematis, sed cum prima capitis sententia ψόφον εἶναι πλῆξιν ἄερος. omnia igitur inter se quadrant sublatis definitionibus, quas tantopere amabant librarii, ut usque quaque conscriberent.¹ nec minus mihi suspecta est mira illa de diazeuxi doctrina in cap. 12, 6. postquam enim Nicomachus systema quindecim sonorum recte explicavit et de synemmenon tetrachordo vera bonaque protulit, diazeuxeis ait esse duas, quarum alteram statuit inter tetrachorda synemmenon et hyperbolaeon. id abhorret non solum ab iis quae reliqui scriptores de his tetrachordis docent², sed etiam ab iis quae Nicomachus paulo ante dixit. hic enim in c. 11, 2 systema 13 sonorum describit, cuius tetrachorda omnia sint coniuncta³ (quod systema finxeritne ipse, iam nihil refert, sed coniunguntur συναφῇ ut omnia ita tertium et quartum tetrachordum), cumque reliquis in rebus § 3—5 cum Cleonide aliisque scriptoribus consentiret, in § 6 synemmenon et hyperbolaeon tetrachorda tono diiungi minime potuit. nunc commemorato synemmenon tetrachordo et tetrachordorum numero recte constituto (§ 5) offendimus in diazeuxin istam. vere etiam dicitur διαξεύξεις μὲν εἶσι δύο, nam et paramese et proslambanomenos hac ratione a vicinis erant diiuncti, sed τοῦ συνημμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων nec ferri nec a Nicomacho, si

1 Cf. finem Cleonidis, Bacchium I 59—65, exc. Neapolitana. quanto illi studio haec venati sint, videmus e scholiis in marginem ascriptis ὅρος φθόγγον — sim.

2 Cum Alypi tabulis consentit Euclides in prot. 19. 20. Cleonides 8.

3 Hoc priore loco omnia bene conveniunt. tres enim soni hyperbolaeon nominantur, non quattuor, ut constet dici de

quidquam sapiebat, scriptum esse potest. longissime hoc abest a rerum vera condicione, nec tollitur vel minuitur difficultas eo, quod praeter Pachymerem p. 450, 20 qui hoc haurire potuit e Nicomachi manuali etiam Bacchius in utraque isagoges parte (39 et 82) nugas istas venditat. silentio tamen praeterire non possum omnem illam sententiam a διαξεύξεις μὲν τὴν ad διεστῶσαν abesse ab eo codice Bodleiano, quo Meibomius usus sit.

Duos nominavi locos in quibus de auctoritate Nicomachi dubitandum esset; plures sunt, quibus quae docentur moneo ne credas. in stellarum quidem sonis distribuendis recte ille antiquo more Saturno gravem sonum, lunae acutum tribuit, quod tamen solem, quem Plato etiam et Aristoteles prope lunam collocabant, in medio systemate ponit, Heraclidis systema tradere nobis videtur.¹ graviorem incidit in errorem cum dicit c. 4 unum esse instrumentorum genus, in quibus maius corpus efficiat sonos graviores, tales esse tibias, alterum esse genus eorum, in quibus tensione efficiatur sonorum acumen; (contrarie igitur opponit materiae amplitudinem et tensionis vim, ut facit etiam in c. 10;) tertium autem genus, quod statuit c. 4 monochordarum, phandurorum², ubi impositis digitis

tetrachordo coniuncto. Pachymeres quoque hoc loco concordantia habet, cum neten synemmenon dicit ἐπάτην ὑπερβολαίων. p. 448, 19 Vinc.

¹ Platonis ordinem habes in republica X 10 et epinomide 9. Aristoteles metaph. XII 8 sequitur Callippum qui de luna et sole aliud statuit ac de reliquis astris. de Heraclide v. Schiaparelli et quidquid contuli supra p. 145.

² Phandurorum vel pandurorum chordas digitis impositis esse temperatas, ut partes tum magnae tum parvae sonarent,

minuatur nervorum vel corporis sonantis longitudo, minime erat medio ullo loco ponendum, ascribendum est generi priori, quod materiae vel corporis sonantis tenetur magnitudine. malleorum fabulas et ponderum illorum (c. 6) perversitatem multi homines docti castigaverunt. mihi id etiam displicet, quod Pythagoram netae ascripsisse numerum 12, hypatae numerum 6 putat, cum veteres usi videantur modo contrario (p. 141).

Dedicavit autem hunc libellum Nicomachus feminae cuidam nobilissimae atque excusans, quod festinet itineris molestiis vexatus, ubi primum plus otii nactus esset, alterum de musica opus se confecturum promittit multo copiosius et plenius.¹ hocne eum putabimus scripsisse? erant qui scripsisse eum demonstrarent e loco Eutocii², quo hic dicit de rationum quantitativibus (πηλικότητες) et pergit ὥς φασιν ἄλλοι τε καὶ Νικόμαχος· ἐν τῷ πρώτῳ περὶ μουσικῆς. unde elucet librorum aliquod corpus eum scripsisse, quo de

ex Nicomachi verbis apparet. sculpta videntur talia instrumenta in Romanorum sarcophagis. cf. Baumeister *Denkmäler* p. 1546. Jan, *griech. Saiteninstr.* (1882) p. 20, ann. 144. Stephany *Compte rendu* 1881, p. 55.

1 Vide p. 238, 10. 242, 13. 249, 6. 260, 4. 261, 17. 264, 1. — et illud προίων ὁ λόγος δηλώσει p. 343, 17 in hunc ipsum fortasse librum relaturus es, nec tamen in iis quae sequuntur invenies quae auctor promittit.

2 Eutocius in commentario ad Archimedis librum de sphaera II 4 (p. 160 Torelli, III 140 Heiberg): ὅταν αἱ τῶν λόγων πηλικότητες ἐφ' ἑαυτὰς πολλαπλασιασθεῖσαι ποιῶσιν τινα (scil. πηλικότητα) — πηλικότητος δῆλον ὅτι λεγομένης τοῦ ἀριθμοῦ, οὗ παρώννυμός ἐστιν ὁ διδόμενος λόγος, ὥς φασιν ἄλλοι τε καὶ Νικ. ἐν τῷ α π. μουσικῆς, i. e.: si quantitates rationum inter se multiplicatae quantitatem aliquam efficiant (ex. gr. $\frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$), cum quantitas vocatur numerus, a quo denominatur ratio data ($\frac{2}{1}$).

symphoniarum rationibus accurate omnia explicaret. quamquam testimonia habemus clariora.

Boetius enim, qui artem arithmeticam hausit universam ex Nicomacho, etiam in arte musica non numquam hunc laudat. dicit enim I 20 *simplicem principio fuisse musicam Nicomachus refert adeo ut quattuor nervis constaret, idque usque ad Orpheum duravit.* idem I 31 postquam Platonis de consonantiis sententiam rettulit, addit: *sed id Nicomachus non arbitratur veraciter dictum, neque enim similitum esse consonantiam, sed dissimilitum potius in unam eandemque concordiam venientium.* et — ut taceam de I 32 — tertio loco II 20 Boetius: sed Nicomachus.... ut unitas in arithmeticis clementi erat deminutionisque principium, ita etiam diapason symphoniam reliquarum esse principium. multa his addit Boetius de ordine, quo Gerasenus consonantias statuerit, negatque eum recepissee in hunc numerum intervallum iunctum e diapason et diatessaron, ac pergit II 27 *quamquam de his multa Nicomachus.* quid? quod tres priores libri huius Boetii pleni Pythagoricae doctrinae nullo alio ex fonte quam e Nicomachi opibus hausti videntur.¹ in parvo autem manuali nostro cum illa frustra

1 Permulta etiam in his libris Boetius tradit ex arithmetica disciplina, omnia cum Nicomacho concinentia (I 4. 6 II passim), agit de musica mundana I 2 et 27, de tetracty 6 8 9 12 cet. in I 10, de Pythagorae malleis, de ponderibus ad nervos aptatis 10 et 11, de diverso vocis motu I 12, exponit dia tessaron constare ex duobus tonis et non integra semitonio 17, enumerat XXVIII sonos I 22 cet. Philolai et Archytæ sententiae in lib. II explicatae a Nicomacho facile discere Boetius potuit. ex alio fonte haustum facile quis existimet doctrinam Heraclidis de multis singulorum sonorum percussioni-

quaeras, plures olim libros de his rebus scriptos fuisse facile concedes. de Bryennio nobis modo erit dicendum; nunc puto haec sufficere, ut plura de hac arte Nicomachum scripsisse demonstremus.

Idem autem colligere licebat vel ex iis paginis, quae in BU et recentioribus codicibus exstant inscripta *Νικομάχου ἐγχειριδίου βιβλίον β*, vel *τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου* (M et in c. 3 U), absunt tamen a Vaticano R. in his enim paginis quod legimus *Νικόμαχος φησι* (c. 3) et repetitur saepe *ὅτι* vel alia orationis obliquae indicia, apparet ex aliquo huius viri libro esse excerpta. adspice sonum dici primum harmoniae elementum in 6, Philolai de limmate doctrinam exponi in 2, alia de numerorum potestate, imprimis de tetracty illa 6 8 9 12 omnibus locis exponi, mesen medium systematis locum vere occupare dici in 5 (sicut in man. 11), astrorum harmoniam explicari in 3: haec omnia ad Nicomachi disciplinam proxime accedere facile concedes. ac ne eorum quidem, quae mystarum et Orphicorum propria videntur, multa sunt quae abhorreant ab eius ingenio qui theologumena arithmetica scripsit, qualia novimus e Photi bibliotheca et excerptis quae Astius edidit. quin ad caput 4, quod est de chordarum numero aucto, cum referenda sint quae Boetius docet I 20 et e Nicomacho se petivisse confitetur¹, manifesto vides plura

bus I 3. at e I 31 elucet hoc potissimum ductum esse e Nicomachi doctrina. adde quod Platonis sententia corrigitur auctore Nicomacho I 31. uno loco II 18 s. aliam sententiam (Eubulidis et Hippasi) praeter Nicomacheam nobis tradit.

1 Nonam chordam lyrae addidisse ab utroque dicitur Pierites quidam, decimam Histiaeus Colophonius, undecimam Timotheus Milesius. Pierites ille nonae chordae pater in Nicomachi ex-

de harmonia Nicomachum scripsisse, quorum partes exstare in his excerptis. accedit Manuel Bryennius, qui p. 412 invenisse se ἐν τῷ ἐγγχειριδίῳ τῆς ἀρμονικῆς Nicomachi scribit non quae in ipso manuali nos legimus, sed quae exhibent excerpta. ille si de titulo libri fortasse erravit, de hominis nomine videtur verum dicere.

Antequam autem adeam ea quae nova in excerptis videantur et Nicomacho fortasse abiudicanda sint, pauca dicam de c. 2. in huius enim capitis primo exemplo (quod est diatessaron, signatum 256—192) qui lectiones sequitur Nicomachi (BM rel.), gravissimam offendit difficultatem. nam cum proficiscendum ille ibi dicat ab hypata hypaton et a numero 192, convenire videtur parypatae numerus 216, lichano 243, denique hypatae meson 256. at haec qui statuit, is tetrachordum admittit, cuius intervalla non sunt $1\frac{1}{2}$ 1 1, ut solebant esse in systemate immutabili, sed inverso ordine 1 1 $1\frac{1}{2}$, ut fieri solebat in tono lydio, nam soni apparent:

H	cis	dis e
Si ₁	do \sharp	re \sharp mi ₂ .

iam poteras dubitare, an invertenda esset sonorum dispositio, ut maximum numerum 256 auctor referret ad hypaten meson, tetrachordi sonum acutissimum. hoc vero si conabar, discedebas ab usu ceterorum

cerptis dicitur Theophrastus, et hoc nomen scribendum etiam in Boetio pro Prophrasto (cf. Paul, Boetius und die griech. Harmonik [Lpz. 1872] p. 24). quinti etiam nervi antistes in Fridleni editione p. 206 falso nomine citatur. erat Toroebus vel Torrhebus. hic enim Atthidis filius et Lydorum rex etiam in numis appellatur (Fleckeisen, Jahrbücher f. Ph. 1892, 842). cf. Paul ib.

exemplorum p. 268—271 et neglegebas verbum *ἐπι-
τείνουσιν*. maxima igitur fuit difficultas et dubitatio.
hac me liberaverunt excerpta illa, quae inveni in
codice Neapolitano. quamquam nunc non illum III
C 3 dico, qui Nicomachi continet manuale, sed Georgi
Vallae codicem III C 2, in quo doctrinae illae insunt
inscriptae *Πτολεμαίου μουσικά*, quas imprimendas
curavi in huius libri parte IX. nam in illius farra-
ginis loco extremo exstat pars horum excerptorum,
quae falso feruntur esse Nicomachi manualis liber II.
ibi legitur *τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν καὶ
καταλήγοντος εἰς παρυπάτην μέσων*. in M autem
litura indicari videtur olim nec *ὑπάτης ὑπατῶν* nec
ὑπάτην μέσων fuisse scriptum. et cum a parypata ad
parypaten qui statuit tetrachordum omnia optime inter
se videat quadrare, dubitari minime potest quin haec
lectio Neapolitana probetur et in textum recipiatur.

Ad orphicas mysticasque partes haud scio an revo-
cem capita 1 et 4, quae apud Boetium I 20 in unum
corpus coaluerunt. quod ab Orpheo primi fidicines
Graecorum artem didicisse dicuntur, facile eo hanc
partem referas.¹ in cap. autem 5, et iis quae sequuntur
agitur de sonorum numero XXVIII, quem Nicomachus
adhibet in manuali s. fin., quem ut perfectum praedicat
in arithm. I 16 et variis laudibus effert in parte theo-
logumenorum ab ipso scripta p. 45—49.² qui numerus
cum inde a cap. 4 semper memoretur usque ad cap. 9,

¹ Ut de Mercuri lyra diversa traderent excerpta et Boetius,
inde fieri potuit, quod hic excerptor a fabula hymno Homérico
vulgata recedere noluit.

² De numeri 28 potestate cf. etiam Aristidem III 13 p. 136.

quasi vinculo quodam haec capita iungit. ac ne 6 quidem caput excerptorum, quamvis ineptas res contineat, longe a Nicomachi voluntate videtur recedere. sonum enim esse primum harmoniae elementum etiam in manuali 12 scriptum legimus, septenis autem lyrae nervis et mobilium astrorum sonis respondere totidem litteras vocales invenimus et in theologumenorum illa parte Nicomachea p. 53. itaque haec Gerasenus scribere facile potuit, nec minus illa: sicut anima cum materie coniuncta nascerentur corpora, et sicut harmonia ad chordas allata orerentur cantus et melodiae, ita vocalibus ad consonas litteras adiunctis effici sermonem et loquendi actum¹. simul ἄρρητα ait vocales litteras nec licere in sacris faciendis eas appellare, ut qui deos colant consonis solis appellandis lingua susurrantes labrisque stridentes numina invocent. hoc quidem ubi factum sit, nescimus, immo contrarium in Aegypto factum esse audimus.² vocales autem litteras distributas fuisse planetarum sonis multi scriptores testantur.³ a Nicomachi igitur ingenio vel auctoritate

1 His comparo Dionysi interpretem in Bekkeri anecd. p. 796: τὰ φωνήεντα τῇ ψυχῇ εἰλόνασι, τὰ δὲ σύμφωνα τῷ σώματι.

2 In Aegypto factum esse dicitur, ut solae vocales litterae nominum canerentur. Demetrius de elocutione 71. M. Gesner, theologumena grammatica, sive de laude dei per vocales. Gottg. 1746. Barthélemy in *Mémoires de l'académie* 1780 vol. 41. 516. Ruelle in *Revue des études gr.* 1889 II 38.

3 Stellis mobilibus a luna incipientes ad Saturnum distribuunt vocalium litterarum ordinem ab A ad Ω Achilles Tatius in Ar. phaen. p. 89 et Dionysi Thracis ille interpres apud Bekk. l. l. paululum mutant ordinem Plutarchus de εἰ apud Delphos p. 389^e et Joannes Lydus de mensibus 2, 2 et alii. cf. Ruelle l. c.

haec non plane abhorrent, quamquam δραστικά δυνάμεις revocant nobis Ptolemaeum, qui in harm. III 9 rationes quasdam quae binarum stellarum locis intercedant, dicit δραστικάς στάσεις. quae tamen in c. 7 sequuntur eidem Nicomacho vindicare dubito. an ad Pythagoram hunc rettulisse putabimus quidquid Plato in Timaei c. 8 statuerat de animae mundanae procreatione? et qua causa vel ratione fixarum stellarum caelo tribuitur numerus $2^3 = 8$? nam in theologumenis p. 47 si quid simile invenire tibi videris, ubi $2^3 + 3^3$ efficere dicuntur symphoniarum numerum 35, alia est cogitatio, cum similes cubi inter se iungantur; qua autem ratione hic componitur numeri ternarii cubus cum planetarum numero multiplicato $4 \cdot 7$? ipse autem numerus ad quem efficiendum haec conscripta sunt, num. XXXVI dico, hoc loco ut omnium perfectissimus (τέλειος) praedicatur, cum in Nicomachi arte arithmetica I 16 soli dicantur perfecti, qui partium summam aequent (ut $1 + 2 + 3 = 6$ et similiter n. 28). augent dubitationes minutae illae partes de quibus agitur sub finem capitis, et illud καταπνκνούμενον ταῖς διεσπαιαῖς ἀποστάσεσιν. et decanos quidem ad zodiaci partes, horonomos ad horarum mensores referri apparet. secuit igitur hic auctor lineam circuli vel peripheriam minutis partibus, quas sive 36 fuisse putamus, sive 360 (quem numerum Aristides III 13 p. 152 nobis commendat et is qui Ptolemaei extrema capita supplevit III 14), rationes certe habemus et numeros a Geraseno alienissimos. haec igitur excerptorum pars quamvis propinqua videatur illi auctori propter numerum 28 et tetractyn illam saepe memoratam, aliis tamen senten-

tiis et considerationibus ab eo recedit. ac crescentibus interpretandi difficultatibus aliena insunt etiam in cap. 8. quaeritur ibi, cur mobilium tantum stellarum soni numerentur (septem), cur non caeli stelliferi ascriptus sit sonus (octavus). ac perspicue dicitur omnino diversum esse stelliferi sonum a reliquis. huc etiam ultima capitis verba refero, quibus antiqui sonum illum tanquam ἄρρητον omisisse dicuntur. permixtus enim et turbatus est sententiarum ordo. ubi autem emissis iis quae seclusi coniunxisti ἐν ἁρμονίᾳ τάσσοιτο cum οἱ δὲ δὴ τῶν πλανωμένων, et illa διότι ἐν δυσὶ cum ἐδεῖκνυτο κίνησιν, — dicere auctorem facile intellegis veteres illos caeli sonum ut ἄρρητον et nimis a reliquis diversum non curasse. hoc tamen c. 8 qui scribit, is affirmat esse caelo quoque sonum, qui sonet diapason ad sonum lunae, ὅσῃν ἡ τοῦ αὐτοῦ πρὸς τὴν θατέρου = 1:2, et esse id proprium primorum sonorum rationi (et diapason sonis), quod nec plane pares illi sibi sint nec omnino diversi. sphaerae autem caeliferae qui sonum vindicat, is non consentit cum Nicomacho, ne cum auctore quidem excerpti 3. in ultimo quoque capite orationis perspicuitas desideratur. dicere videtur auctor, ut in tetrachordis singulis trina sint sonorum loca (ut sit aut hypate parypate lichanus, aut trite paranete nete), ita et in mundo et in planetarum ordine aliis locum convenire principem, aliis medium, aliis extremum. et in mundo non minus quam in sonis alia coniungi, alia separari. reversus deinde ad tetractyn saepe in his libris laudatam qui scribit probat sententiam suam citato Platonis loco, quem in annotatione interpretatus sum. et quamquam quae de tetracty et

de eius summa 35 hic leguntur redire video in theol. p. 47 Ast, tamen quod addita unitate omnia ad 36 diriguntur et hic potius numerus laudibus ornatur, ve-reor ne in cogitationibus versemur a Nicomacho alienis.

Excerpta autem haec esse nec propriis verbis Nicomachum loqui vides ex ὅτι illo, quo incipiunt capita 3. 4 al., ex infinitivis orationis obliquae c. 7 in. (cf. 1) et illo *φησὶν* c. 8. certius etiam vestigium scriptoris a Nicomacho diversi deprendis, ubi veteri stellarum ordini ad illius sententiam relato opponuntur *οἱ πρῶτοι ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμᾶς*, et ubi Nicomachi cala-mum lapsum esse scriptor suspicatur (c. 3). iam haud est quod repetamus nonnulla inter se discrepare, cum ne in iis quidem quae recentioris originis esse videntur omnia bene concinant. nam in 3 qui recentiorem planeta-rum ordinem constituit, septem sonos admittit; cap. 8 qui scripsit, is octavum sonum adiungit. ac caelo stellifero vindicatur in 7 cubus numeri 2, in c. 10 numerus 36. subvenisse igitur videmus unum vel plures, qui Nicomachi doctrinas transscriberent et ad suam sententiam redigerent. hi viri a numero XXVIII quo Gerasenus sonos continere docebat, transiisse videntur ad numerum XXXVI, qui tantum valebat in descri-bendis et dividundis circulis. excerptori autem non ignota fuisse harmonica Ptolemaei cum aliis e rebus concludimus¹, tum in c. 5 aperte scriptum legimus. quod si recte in decanis illis interpretandis mentionem

¹ Ad *βονκανισμούς* et *λύκων ἀρνηγμούς* c. 4 cf. Ptolemaei harm. I 4; graves sonos ex ilibus, acutos e capite peti dicunt c. 3 et Pt. III 10, ad *δραστικὰς δυνάμεις* c. 6 iam supra com-paravimus Pt. III 9 *δραστικὰς στάσεις*.

feci huius hominis astrologi, etiam binas illas minutas partes ($\frac{2}{60}$), quibus Saturnus a sphaera stellifera cottidie relinqui dicitur (c. 3) ad huius auctoritatem revocare licebit. Ptolemaeus enim quantopere numeros Babylonios et tota partibus sexagenis divisa amaverit, norunt quicunque eius calculos examinaverunt; apud Nicomachum eiusmodi nihil invenitur.

Quaerentibus autem nobis, quis Nicomachi reliquias in hanc formam redegisse putandus sit, ante omnes in mentem venit Iamblichi. hic enim cum theologumena et artem arithmetica, alios etiam Nicomachi libros, quorum unum mox considerabimus, suo nomine inscriptos in publicum prodidisset, haec ita excerpisse et redegisse iam diu putatus est. idemque in hoc repetendi opere verba illa quibus princeps auctor se dixisse aliquid vel dicturum indicat, forma non mutata in suos libros recipere potuit. ut in vita Pythagorica § 119 scripsit *ὡς ἐνέσται δείξαι, ὅταν περὶ μουσικῆς λέγωμεν* (cf. Nicom. harm. 7), et secutus est primum illum librum nonus, qui fuit de musica, ita si cum Nicomacho scripsit *ἐν τῷ περὶ ἑβδομάδος ἡμῶν εἴρηται* (exc. 6), ad sua ille theologumena legentes non minus relegare potuit quam qui prior scripserat. ac si discordant horum excerptorum nonnulla inter se et contradicunt, ne hoc quidem alienum puto ab eo, qui de Hippaso pugnancia et discordantia memoriae prodat. (v. supra p. 124.)

De rhythmis metrisque si Nicomachus non disputavit in maiore illo de musica libro, in proprio volumine id fecisse putandus est. Bacchius enim II 93 rhythmum ab eo dictum esse ait temporum motum bene tempera-

tum. et scripsisse eum de arte metrica ut musices parte tertia Aurelianus quoque testatur in Gerberti script. mus. I 34. de arithmetica quidem arte praeter theologumena et isagogen eum scripsisse tertium aliquem librum nolo credere. verba autem *πρὸ ταύτης* quibus Fabricius¹ tertium librum indicari putat, vide ne in ipsa theologumena referri possint; tertius liber his verbis sine articulo positus non citatur. de astris totum librum eum scripsisse puto, quamquam pauca scimus. legimus enim apud Simplicium Aristotelis de caelo interpretem²: *εἰ μὴ ἄρα ἡ τῶν ἐκκέντρων κύκλων ὑπόθεσις ὑπὸ τῶν Πυθαγορείων ἐπενοήθη, ὥς ἄλλοι τέ τινες ἱστοροῦσι καὶ Νικόμαχος καὶ Νικομάχῳ κατακολουθῶν Ἰάμβλιχος.* — Geometricam quidem isagogen Nicomachus ipse laudat in arithm. II 44. — de Aegyptiorum autem diebus festis scripseritne hic an alius, quem citet Athenaeus XI 55, parum constat. sed restat ut dicamus de libro perduto, qui his quo utimur longe videtur praestitisse. Iamblichum enim, cum fere omnes Geraseni libros imitatus sit, vitam Pythagoricam ab aliis auctoribus petivisse putabimus? partes ille quidem aliunde hausit, sed citat Nicomachum in § 251, et Porphyrius, cuius liber eodem titulo inscriptus exstat, ipse quoque hunc laudat § 20 et 59. quibus locis usus optima quaeque hausisse eos Rohde docuit e Nicomachi copia (museum Rhenanum XXVI [1871] 563).

1 Fabricius bibl. Gr. V p. 638 Harl. citat Photium bibl. 187: *διαλαμβάνει* (ἐν τοῖς θεολογούμενοις) *οὐχ ὥσπερ ἐν τῇ ἀριθμητικῇ αὐτοῦ καὶ πρὸ ταύτης εἰσαγωγῇ . . . διεξιῶν, ἀλλὰ κτλ.* haud scio an interpreter: quam ille ipse et ante hanc introductionem scripsit.

2 Simplicius p. 227 Karsten = scholia Bekkeri p. 503^b.

vitam autem magistri cum Gerasenus quoque scripserit, fabulam, quae de Pythagora fabri malleos audiente narratur quaeque in Iamblichi libro repetitur, ab initio in illius vita Pythagorica, non in harmonico manuali scriptam fuisse putaverim. Apolloni etiam Tyanei vitam eum scripsisse concluderis e loco Sidoni Apollinaris.¹

Manuale harmonices I. II edidit Meursius Lugd. Bat. 1606 (transiit etiam in Meursi opera omnia. vol. VI. Florentiae 1745). Meibomius edidit Amstelod. 1652. Francogallice vertit Ruelle in *Annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques*. 1880 (et apud Baur 1881).

Continet autem verum manuale solum is codex, quem reliquis praestare plurimis locis vidi:

R = Vat. 198

et qui ex eo transcriptus est N(eap. III C 3).

Duos Nicomachi libros se exhibere simulant:

M = Marciani VI 3 margines f. 17 ss.

B = Bernensis

et qui videtur Marciani esse filius U(en. 322). nam qui ex ipso U sint transcripti, enumerare non oportet. ad excerpta emendanda magnopere pertinuit N(eap. III 2). cf. p. 226. de Lugd. Voss. vide, quae universo libro praemisi.

¹ Sidon. Apoll. VIII 7. Apollonii Pythagorici vitam non ut Nicomachus senior e Philostrati, sed ut Tascius Victorianus e Nicomachi schedio exscripsit, quia iusseras, misi.

•

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΑΡΜΟΝΙΚΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΝ

ΤΠΑΓΟΡΕΤΘΕΝ ΕΞ ΤΠΟΓΤΟΤ

ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΑΛΑΙΟΝ.

Νικομάχου Γερασσηνοῦ Πυθαγορείου ἁρμονικοῦ
ἐγχειριδίου κεφάλαια.

- α. Ὅτι τὸ βιβλίον ἐγχειριδίων ἐστὶν ὑπόμνημα τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως.
- β. Περὶ τῶν δύο τῆς φωνῆς εἰδῶν, τοῦ τε διαστηματικοῦ καὶ τοῦ συνεχοῦς, καὶ περὶ τόπων αὐτῶν.
- γ. Ὅτι ἡ πρώτη ἐν αἰσθητοῖς μουσικῇ περὶ τοὺς πλάνητας θεωρεῖται, κατὰ μέμησιν δὲ ἐκείνης ἡ παρ' ἡμῖν.
- δ. Ὅτι κατὰ ἀριθμὸν οἰκονομεῖται τὰ ἐν τοῖς φθόγγοις. (p. 2 Meib.)
- ε. Ὅτι τῇ ἐπταχόρδῳ λύρα τὴν ὀγδόην Πυθαγόρας προσθεῖς τὴν διὰ πασῶν συνεστήσατο ἁρμονίαν.
- ς. Πῶς οἱ ἀριθμητικοὶ τῶν φθόγγων λόγοι εὐρέθισαν.
- ζ. Περὶ τῆς κατὰ τὸ διάτονον γένος διαιρέσεως τοῦ διὰ πασῶν.
- η. Ἐξηγήσεις τῶν ἐν Τιμαίῳ ἁρμονικῶς εἰρημένων.
- θ. Μαρτυρία τῶν εἰρημένων ἀπὸ τοῦ Φιλολάου.
- ι. Περὶ τῆς διὰ τῶν ἀριθμητικῶν λόγων ἀρμόσεως τῶν φθόγγων.
- ια. Περὶ τοῦ δις διὰ πασῶν κατὰ τὸ διάτονον γένος.
- ιβ. Περὶ τῆς κατὰ τὰ τρία γένη τῶν φθόγγων προβάσεως καὶ διαιρέσεως.

Hunc habet titulum tabulae capitum inscriptum R, alterum titulum (ut p. 237) hic habent rel. Γερασσηνοῦ Μ. Πυθαγορικοῦ MB. ἁρμονικῆς MB. ὑπογίον B. Βιβλίον πρῶτον addit B.) Numeros α β cet. om. RB. 7 πλάνητας M. 8 ἐκείνης R, ἐκείνων MB. 10 τῇ MB, om. R. ὁ Πυθ. MB. 11 τὴν om. M. 12 ἡυρέθ. M. 16 διὰ om. B. 17 φθόγγων MB, λόγων R. 18 γένος RM, μέλος B. 19 τὰ om. R. προβάσεως τε MB.

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ἁρμονικὸν ἐγχειρίδιον ὑπαγορευθὲν ἐξ
ὑπογύου κατὰ τὸ παλαιόν.

1. Ὅτι τὸ βιβλίον ἐγχειρίδιόν ἐστιν ὑπόμνημα τῆς ἁρμονικῆς
στοιχειώσεως.

α. Εἰ καὶ πολύχους καθ' ἑαυτὸν καὶ δυσπερί-
ληπτος ἐνὶ συμπερανθῆναι ὑπομνήματι ὁ περὶ τῶν ἐν
τοῖς ἁρμονικοῖς στοιχείοις διαστημάτων τε καὶ σχέσεων
ὑπάρχει λόγος, ἐγὼ τε ἄλλως ὑπὸ τῆς ὁδοιπορικῆς
ἀκαταστασίας καὶ συνεπεΐξεως οὐκ ἀκνυμάντῳ τοῦ λόγου
φροντίδι καὶ διανοίᾳ δυνατός εἰμι τῇ περὶ τούτων
ἐπιβαλέσθαι διδασκαλίᾳ μετὰ τῆς προσηκούσης σαφη-
νείας σχολαίου μάλιστα καὶ ἀπερισπάστου δεομένης
καιροῦ τε καὶ συλλογισμοῦ, — πᾶσαν ὁμῶς ἐπιρρω-
στέον ἐστὶ μοι (p. 3) σπουδὴν σοῦ γε κελευούσης,
ἀρίστη καὶ σεμνοτάτῃ γυναικῶν, κἄν αὐτὰ ψιλὰ τὰ

1 Hunc tit. h. R, ικομάχου γερασσηνοῦ πυθαγορικοῦ M,
om. B. 3 ἁρμονικῆς M. Προοίμιον, κεφάλαιον πρῶτον B.
6 Repetit capitum titulos solus B; numeros capitum indicat N.
8 ὁ περὶ τῶν ἐν R, ὁ παρὰ τοῦ ἐν N, παρὰ M, τῶν παρὰ B.
11 τοῦ B, τὸ τοῦ R.M. 12 φροντίδι R, φορτίον M.B.
16 σπουδὴν add. M⁴. 17 κἄν R.B, ἔν M.

κεφάλαια χωρὶς κατασκευῆς καὶ ποικίλης ἀποδείξεως ἐκθέσθαι σοι κατ' ἐπιδρομήν· ἵνα ὑπὸ μίαν ἔχουσα αὐτὰ σύνοψιν ἐγχειριδίῳ τε ὥσανεὶ χρωμένη τῇ βραχείᾳ ταύτῃ ὑποσημειώσῃ ὑπομιμνήσκῃ ἐξ αὐτῆς τῶν ἐν ἑκάστῳ κεφαλαίῳ κατὰ πλάτος λεγομένων τε καὶ διδασκομένων. Θεῶν δὲ ἐπιτρεπόντων αὐτίκα μάλα σχολῆς λαβόμενος καὶ τῆς ὁδοιπορίας ἀνάπαισιν σχῶν συντάξω τέ σοι μείζονα καὶ ἀκριβεστέραν εἰσαγωγὴν περὶ αὐτῶν τούτων καὶ πλήρει τὸ λεγόμενον συλλογισμῷ διηρθρωμένην καὶ ἐν πλείοσι βιβλίοις, καὶ διὰ τῆς πρωτίστης ἀφορμῆς ἀποπέμψω, ἔνθα ἂν διάγειν ὑμᾶς πυνθανώμεθα. τὴν δὲ ἀρχὴν ἐκείθεν ποθεύ ποιήσομαι ῥάονος ἕνεκα παρακολουθήσεως, ὅθεν καὶ ἡνίκα ἐξηγούμην σοι περὶ αὐτῶν τούτων τὴν τῆς διδασκαλίας ἐποίησάμην ἀρχήν.

2. Περὶ τῶν δύο τῆς φωνῆς εἰδῶν, τοῦ τε διαστηματικοῦ καὶ τοῦ συνεχοῦς, καὶ τῶν τόπων αὐτῶν.

β. Τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς οἱ ἀπὸ τοῦ Πυθαγορικοῦ διδασκαλείου δύο ἔφασκον ὡς ἐνὸς γένους εἶδη ὑπάρχειν· καὶ τὸ μὲν συνεχὲς ἰδίως ὠνόμαζον, τὸ δὲ διαστηματικὸν ἀπὸ τῶν ἐκατέρῳ συμβεβηκότων τὰς κλήσεις ποιοῦμενοι. τὸ μὲν γὰρ διαστηματικὸν τὸ ἔνυδρον καὶ ἐπὶ παντὶ φθόγγῳ ἰστάμενον καὶ δῆλην ποιοῦν τὴν ἐν ἅπασι τοῖς μέρεσι παραλλαγὴν ὑπελάμβανον ἀσύγχυτόν τε ὑπάρχον καὶ τοῖς μεγέθεσι τοῖς

1 ἀπ. ἐκθ. MB, ἐκθ. ἀπ. R. 4 ὑποσημειώσῃ MB, ὑπομειώσῃ R. 9 πλήρει RB, πλήρη M. συλλογισμῷ RB, συλλογισμῶν M. 12 ὑμᾶς MB, ἡμᾶς R. 13 ῥάονος RB, ῥᾶον ὡς M. 19 διδασκάλου M. δύο ἔφ.] διέφ. R. γένους om. B. 23 ἐπὶ R, ἐν MB.

καθ' (p. 4) ἕκαστον φθόγγον διηρθρωμένον καὶ δι-
 εστῶς, ὥσπερ κατὰ σωρείαν καὶ οὐ κατ' ἔγκρασιν τῶν
 τῆς φωνῆς μορίων ἀλλήλοις παρακειμένων, εὐχωρίστων
 τε καὶ εὐδιαγνώστων καὶ παντοίως μὴ συνεφθαρμένων.
 τὸ γὰρ ἔνθρον τοιοῦτόν ἐστι τὸ πάντας ἐμφαῖνον τοῖς
 ἐπιστήμοσι τοὺς φθόγγους, ἡλίκου ἕκαστος μεγέθους
 μετέχει. εἰ γὰρ μὴ οὕτως τις χρῶτο αὐτῷ, οὐκέτι ἄδειν
 λέγεται ἀλλὰ λέγειν. τὸ δὲ ἕτερον τὸ συνεχές, καθ' ὃ
 ὁμιλοῦμεν τε ἀλλήλοις καὶ ἀναγινώσκουμεν, οὐδεμίαν
 ἔχοντες ἀνάγκην ἐμφανεῖς τὰς τῶν φθόγγων τάσεις
 καὶ διακεκριμένας ἀπ' ἀλλήλων ποιεῖσθαι, ἀλλὰ εἴρου-
 τες τὸν λόγον ἕως τῆς τοῦ φραζομένου τελειώσεως.
 εἰ γάρ τις ἢ διαλεγόμενος ἢ ἀπομνημονεύων τινος ἢ
 ἀναγινώσκων γε ἔκδηλα μεταξὺ καθ' ἕκαστον φθόγ-
 γον ποιεῖ τὰ μεγέθη, διστάνων καὶ μεταβάλλων τὴν
 φωνὴν ἀπ' ἑλλου εἰς ἄλλον, οὐκέτι λέγειν ὁ τοιοῦτος
 οὐδὲ ἀναγινώσκειν ἀλλὰ μελεάζειν λέγεται. διμεροῦς
 δὴ ὑπαρχούσης τῆς ἀνθρώπου φωνῆς, δύο εἰκότως καὶ
 τόπους, οὓς ἑκατέρα κατέχει διερχομένη, ὥοντο εἶναι.
 καὶ τὸν μὲν τῆς συνεχοῦς τόπον ἀόριστον φύσει τῷ
 μεγέθει ὑπάρχειν, ἀφ' οὗ ἂν ἄρξηται ὁ λαλῶν μέχρις
 ἂν παύσῃται, τὸ οἰκτεῖον πέρας λαμβάνοντα, τουτέστι
 τὸν ἀπὸ τῆς πρώτης λάλιας μέχρις ἐσχάτης σιωπῆς,
 ὥστε τὸ πλεόν (p. 5) αὐτοῦ ἐφ' ἡμῖν ὑπάρχειν· τὸν
 δὲ τῆς διαστηματικῆς οὐκέτι ἐφ' ἡμῖν, ἀλλὰ φυσικόν,

1 διηρθρωμένον RB, διηρημένοις M. 3 εὐχωρίστων
 om. B. 7 μετέχει corr. R, ὑπάρχει R¹. 12 τοῦ om. R.
 13 ἀπομνημονεύων τινός R, ἀπολογούμενός τινος B, ἀπολογού-
 μενός τινι M. 16 ἄλλον MB, ἄλλο R. 17 μελίζειν B.
 18 δὴ R, οὖν MB. τῆς om. M¹. ἀνθρ. R, τοῦ ἀνθρ. MB.
 δύο RB, δυοῖν M. 21 οὗ ἂν MB, οὗ R. 23 πρώτης R,
 πρωτίστης MB.

ὀριζόμενον καὶ αὐτὸν ὑπὸ διαφερόντων ἐνεργημάτων· ἀρχὴν μὲν γὰρ αὐτοῦ τὸ πρῶτον ἀκουστὸν εἶναι, τέλος δὲ τὸ ἔσχατον φωνητόν. ἐκεῖθεν γὰρ ἀρχόμεθα συνιέναι καὶ συνορᾶν τῶν φθόγγων τὰ μεγέθη καὶ τὰς πρὸς ἀλλήλους παραλλαγάς, ὅθεν ἂν πρῶτιστα ἡμῖν ἡ ἀκοὴ ἐνεργεῖν φαίνεται, δυνατοῦ ὄντος ἀμυδροτέρας φωνὰς καὶ μήπω ἡμῖν αἰσθητὰς ἐν τῇ φύσει συντελεσθαι λανθανούσας ἔτι τὴν ἀκοήν. καθ' ἃ λόγου χάριν καὶ τοῖς ζυγικοῖς ἔστι τινὰ σώματα ἥκιστα βάρους ἐμφαντικά, ἄχνη ἢ πίτυρα ἢ τοιαῦθ' ἕτερα· ἀλλ' ὅταν κατ' ἐπισύνθεσιν τῶν τοιούτων ἤδη ῥοπῆς ἀρχὴ τις ἐμφαίνεται, τότε τῆς ζυγικῆς ἐπιστήμης φάμεν τὴν πρῶτην ὑποδρομὴν ὑπάρχειν. οὕτω καὶ κατὰ βραχὺ τῆς κατὰ τὴν φωνὴν ἀμυδρότητος ἐπὶ τὸ μείζον ἀύξανομένης τὸ πρῶτιστον ἀκοῇ αἰσθητὸν ἀρχὴν τοῦ τῆς ἐνφθοῦ φωνῆς τόπου ποιοῦμεθα. τέλος δὲ αὐτοῦ οὐκέτι ἡ ἀκοὴ ὀρίζει, ἀλλ' ἡ ἀνθρωπίνη φωνή. ἐφ' ὅσον γὰρ ἐφικνεῖται δι' ἐμμελείας καὶ ἐνφθῶς προχωρεῖ, μέγροι τούτου τὸ τελευταῖον πέρας τοῦ τῆς τοιαύτης φωνῆς τόπου ὀρίζομεν. μηδὲν δ' ἡμῖν διαφερέτω τὸ νῦν, εἴτε ἐπὶ τῆς ἀρτηριακῆς ἡμῶν φωνῆς εἴτε ἐπὶ τῆς τῶν ὀργάνων ἐντατῶν τε καὶ ἐμπνευστῶν καὶ κρου-(p. 6)στῶν ποιοῦμεθα τὸν λόγον κατὰ μίμησιν τῆς ἡμετέρας συντελεσθέντων· ὑπερθώμεθα δ' ἐπὶ τοῦ παρόντος τὴν ἐν τούτοις διαφορὰν, ἵνα μὴ σκορπίζωμεν εὐθὺς ἐν ἀρχῇ τὴν ἐξήγησιν.

1 ὀρίζομεν R. 5 ἀλλήλας R. 9 σωματικά R. 14 τὴν
om. M. 21 ἀρτηρικῆς R. ἡμῶν RB, ἡμῖν M. τῆς
om. M. 24 post συντ. add. φωνῆς M⁵.

3. Ὅτι ἡ πρώτη ἐν αἰσθητοῖς μουσικῇ περὶ τοὺς πλάνητας
θεωρεῖται κατὰ μίμησιν δ' ἐκείνης ἡ παρ' ἡμῖν.

γ. Τὰ μὲν οὖν ὀνόματα τῶν φθόγγων ἀπὸ τῶν
κατ' οὐρανὸν ἰόντων ἐπὶ τὰ ἀστέρων καὶ τὴν γῆν
5 περιπολεούντων πιθανὸν ὠνομάσθαι. πάντα γὰρ τὰ
ῥοιζούμενά φασι σώματα καθυπεύκοντος τινος καὶ
ῥᾶστα κυμαινομένου ψόφους ἀναγκαίως ποιεῖν μεγέθει
καὶ φωνῆς τόπῳ παρηλλαγμένους ἀλλήλων ἥτοι παρὰ
τοὺς ἑαυτῶν ὄγκους ἢ παρὰ τὰς ἰδίας ταχυτήτας ἢ
10 παρὰ τὰς ἐποχὰς, ἐν αἷς ἡ ἐκάστου ῥύμη συντελεῖται,
εὐκυμαντοτέρας ἢ τοῦναντίον δυσπαλεῖς ὑπαρχούσας.
αἱ δὲ τρεῖς αὗται διαφοραὶ τρανῶς ὁρῶνται περὶ τοὺς
πλάνητας μεγέθει τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ διεστῶτας
ἀλλήλων καὶ διὰ τοῦ αἰθερίου ἀναχύματος διηνεκῶς
15 καὶ ἀστάτως ῥοιζουμένους. ἔνθεν γὰρ καὶ τοῦ ἀστέρος
ὀνόματος τέτευχεν ἕκαστος οἶον στάσεως ἐστερημένος
καὶ αἰὲ θέων, παρ' ὃ καὶ θεὸς καὶ αἰθήρ ὠνοματο-
πεποιήται. ἀλλ' ἀπὸ μὲν τοῦ κρονικοῦ κινήματος
ἀνωτάτου ὄντος ἀφ' ἡμῶν ὁ βαρύτερος ἐν τῷ διὰ
20 πασῶν φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη, ὑπατον γὰρ τὸ ἀνώ-
τατον. ἀπὸ δὲ τοῦ σεληνιακοῦ κατωτάτου πάντων καὶ
περιγειοτέρου κειμένου νεάτη· καὶ γὰρ νέατον τὸ
κατώτατον (p. 7). ἀπὸ δὲ τῶν παρ' ἐκάτερον τοῦ μὲν

2 ἐκείνων B, sed vide supra. 5 περιπολούντων R.
6 κατ' ὀπίκ. libb. 7 μεγέθει καὶ φωνῆς τόπῳ RM¹, μ. καὶ
τάχει φωνῆς τόπῳ B, μ. καὶ τάχει φωνῆς καὶ τόπῳ M⁴, μ. καὶ
τάχει καὶ τόπῳ exc. Neap. III C 3 f. 2, μ. τε καὶ τάχει καὶ
τόπῳ Bryenn. harm. I 1 p. 364. 8 ἀλλήλων παρηλλαγ-
μένους exc. Neap. 9 ὄγκους RB², φθόγγους MB¹. ταχύ-
τητας ὄγκους B. 11 εὐκυμαντοτέρους R. 13 τάχει MB,
πάχει R. 16 ἕκαστος τέτευχεν R. 19 ἀνωτάτω B. 21 κατω-
τάτον M, exc. (olim dicta lib. II), κατωτάτω RB.

ὑπὸ τὸν Κρόνον, ὃς ἐστὶ Διὸς, παρυπάτη· τοῦ δ' ὑπὲρ Σελήνην, ὃς ἐστὶν Ἀφροδίτης, παρανεάτη. ἀπὸ δὲ τοῦ μεσαιτάτου, ὃς ἐστὶν ἡλιακοῦ τετάρτου ἐκατέρωθεν κειμένου, μέση διὰ τεσσάρων πρὸς ἀμφοτέρα ἄκρα ἔν γε τῇ ἐπταχόρδῳ κατὰ τὸ παλαιὸν διεστῶσα καθάπερ καὶ ὁ Ἥλιος ἐν τοῖς ἐπὶ πλάνησιν ἐκατέρωθεν ἐστὶ τέταρτος, μεσαίτατος ὢν. ἀπὸ δὲ τῶν παρ' ἐκάτερα τοῦ Ἥλιου Ἄρεος μὲν μεταξὺ Διὸς καὶ Ἥλιου τὴν σφαῖραν εἰληχότος ὑπερμέση ἢ καὶ λιχανός. Ἑρμοῦ δὲ τὸ μεταίχμιον Ἀφροδίτης καὶ Ἥλιου κατ-
 έχοντος παραμέση. περὶ ὧν ἀκριβέστερον καὶ μετὰ
 γραμμικῶν καὶ ἀριθμητικῶν ἀποδείξεων πληρέστατά
 σοι βεβαιώσομεν, ἐν οἷς προὔπεσχύμεθά σοι ὑπομνή-
 μασι, σεμνοτάτῃ γυναικῶν καὶ φιλοκαλωτάτῃ, καὶ δι'
 ὧς αἰτίας ταύτης ἡμεῖς οὐκ ἐπακούομεν τῆς κοσμικῆς
 συμφωνίας κατακορές τι καὶ παναρμόνιον ὥς ὁ λόγος
 ὑπογράφει φθεγγομένης. τὸ νῦν δὲ ἐπιτροχαστέον διὰ
 τὴν τοῦ καιροῦ ὀξύτητα περὶ τῶν ἐξῆς.

4. Ὅτι κατ' ἀριθμὸν οἰκονομεῖται τὰ ἐν τοῖς φθόγγοις.

δ. Καθόλου γάρ φαμεν ψόφον μὲν εἶναι πλῆξιν ἀέρος ἄθρυπτον μέχρι ἀκοῆς· [φθόγγον δὲ φωνῆς

1 ὃς om. libb., ὃ exc. 2 ὃς BM¹, ὃ RM¹ exc. pro Ἀφρ. habent Ἑρμοῦ exc. N. 3 ἡλίου exc. N. 5 ἐν δὲ τῇ libb. 10 ἀφροδίτης δὲ τὸ μετ. Ἑρμοῦ κ. ἡλ. κατεχούσης exc., idem significant planetarum imagines in M⁴. μεσαίχμιον R. 11 περὶ om. M. 14 σεμνοτάτῃ R, σοφωτάτῃ MB. 18 B habet orbium figuram, quae duos stellarum ordines apud Pachymerem (Vincent p. 408) designatos uno orbium ordine comprehendit. 20 γὰρ om. B. 21 ἄθρυπτον] an ἀθρόπτον? (Theo p. 50, 7.)

Κρόνος Ζεύς	Ἄρης	Ἥλιος Ἑρμῆς	Ἀφροδίτη	Σελήνη
Ῥπάτη παρυπάτη	ὑπερμέση	Μέση παραμέση	παρανεάτη	νεάτη
e f	g	a b	c'	d'
mi ₂ fa ₂	sol ₂	la ₂ si ^b	do ₃	re ₃ .

ἐμμελοῦς ἀπλατῇ τάσιν· τάσιν δὲ μονήν τινα καὶ ταυτότητα κατὰ μέγεθος φθόγγου ἀδιαστάτου· διάστημα δὲ ὁδὸν ποιὰν (p. 8) ἀπὸ βαρύτητος εἰς ὀξύτητα ἢ ἀνάπαλιν· σύστημα δὲ πλεόνων ἐνὸς διαστημάτων σύνθεσιν.] πολλοῦ μὲν οὖν πλήγματος ἢ πνεύματος εἰς τὸν πέριξ ἀέρα ἐμπεσόντος καὶ κατὰ πολλὰ μέρη πλήξαντος αὐτὸν μεγάλην ἀποτελεῖσθαι φωνήν, ὀλίγου δὲ μικράν, καὶ ὁμαλοῦ μὲν λείαν, ἀνωμάλου δὲ τραχεῖαν, καὶ βραδέως μὲν ἐνεχθέντος βαρεῖαν, ταχέως δὲ ὀξεῖαν. ἐναντιοπαθεῖν δὲ ἀναγκαίως τὰ ἐμπνευστὰ ὄργανα οἷον αὐλοὺς σάλπιγγας σύριγγας ὑδραύλους καὶ τὰ ὅμοια τοῖς ἐντατοῖς κιθάρα λύρα σπάδιки τοῖς παραπλησίοις. μέσα δ' αὐτῶν καὶ οἷον κοινὰ καὶ ὁμοιοπαθῇ τὰ τε μονόχορδα φαίνεσθαι, ἃ δὴ καὶ φανδούρους καλοῦσιν οἱ πολλοί, κανόνας δ' οἱ Πυθαγορικοί, καὶ τὰ τρίγωνα τῶν ἐντατῶν καὶ τοὺς πλαγιαύλους μετὰ τῶν φωτίγγων, ὥς προιὼν ὁ λόγος δηλώσει. τῶν μέν γε ἐντατῶν αἱ τάσεις αἱ μείζονες καὶ εὐτονώτεραι μείζονας καὶ ὀξυτέρους φθόγγους ἀπεργάζονται, αἱ δ' ὀλιγώτεραι νωχελεστέρους τε καὶ βαρυτέρους. μεταστήσαντος γὰρ τὰς χορδὰς τοῦ πλήκτρον, ἀπὸ τῆς οἰκείας χώρας ἀφελθεῖσαι αἱ μὲν τάχιστα τε σὺν πολλῷ τῷ κραδασμῷ καὶ πολλαχοῦ τὸν περικείμενον ἀέρα τύπτουσαι ἀποκαθίστανται ὥσπερ ἐπειγόμεναι ὑπ' αὐτῆς τῆς σφοδρᾶς τάσεως, αἱ δὲ ἡρέμα καὶ ἀκραδάντως κατ'

φθόγγον κτλ. cf. prooemium p. 220. in M haec artius comprimuntur, fortasse sunt recentiora.

3 ὁδὸν ποσὴν R. 4 πλεόνων RM, πλειόνων B. 9 βραδέως δὲ R. 11 ὑδραύλους M¹B, ὑδραυλα RM⁴. 12 καὶ RB¹, om. MB². σπάδιки M, σπαδίки B, σπάδαки R. 14 καὶ R, om. MB. πανδούρους B. 16 παγιαύλους R. 23 πολλαχοῦ R, πολλαχῇ MB. τύπτουσαι BM⁴, τύπτουσι R, sim. M¹. 24 ἀπ' αὐτῆς R.

εἰκόνα τῆς τεκτονικῆς στάθμης. ἀνάπαλιν δὲ τῶν ἐμπνευστῶν αἱ μελζονες (p. 9) κοιλιώσεις καὶ τὰ μελζονα μήκη νωθρὸν καὶ ἔκλυτον. εἰ γὰρ πολλῇ [λειποτονῆσαν] παραιομπῇ τὸ πνεῦμα ἐξίησιν εἰς τὸν πέριξ ἀέρα καὶ δυσεμφάτως αὐτὸν πλήσσει καὶ κινεῖ, καὶ βαρὺς οὕτως 5 ὁ φθόγγος γίνεται. ἐπινοητέον δὲ ἐνταῦθα τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἥττον κατὰ ποσότητα συμβαίνειν, ἣν ἐπιτείνοντες αὐτοὶ καὶ ἀνιέντες ἢ μῆκος τοῖς κοίλοις ἢ βραχύτητα ἐνεργαζόμενοι ἀποτελοῦμεν. διὰ δὲ τοῦτο εὐδηλον, ὅτι ἀριθμῶ πάντα οἰκονομεῖται ταῦτα· ποσό- 10 τος γὰρ οὐδενὸς ἄλλου ἀλλὰ ἀριθμοῦ ἰδίᾳ νοεῖται.

5. Ὅτι τῇ ἐπταχόρδῳ λύρα τὴν ὀγδόην ὁ Πυθαγόρας προσθεῖς τὴν διὰ πασῶν συνεστήσατο ἁρμονίαν.

ε. Πυθαγόρας δὲ πάμπρωτος — ἵνα μὴ κατὰ συν-
αφὴν ὁ μέσος φθόγγος πρὸς ἀμφοτέρω τὰ ἄκρα ὁ αὐ- 15
τὸς συγκρινόμενος διαφορουμένην παρέχῃ μόνην τὴν
διὰ τεσσάρων συμφωνίαν, πρὸς τε τὴν ὑπάτην καὶ
πρὸς τὴν νήτην, ποικιλωτέραν δὲ θεωρίαν ἐνορᾶν
ἔχωμεν καὶ τῶν ἄκρων αὐτῶν ἀλλήλοις τὴν κατακορε-
στάτην συναποτελούντων συμφωνίαν τουτέστι τὴν διὰ 20
πασῶν τὸν διπλάσιον ἔχουσαν λόγον, ὅπερ ἐκ τῶν δύο
τετραχόρδων συμβῆναι οὐκ ἐδύνατο, — παρενέθηκεν

2 κοιλιώσεις cf. 254, 10. 255, 18. 3 ἔκλυτον scil. ποιοῦσι τὸν φθόγγον. εἰ γὰρ] τῇ γὰρ M⁴, τῇ RBM¹. λειποτονῆσαν BM⁴, λειποτονῆσα U, λειποτονήσαντι R. dicit Nicomachus: nam si longo cursu debilitatus minusque intensus spiritus exit et aerem leniter ferit . . . 7 ἣν MB, ἢ R. 8 αὐτοὶ RM, αὐτόν B. κοίλοις] κώλοις libri. 9 διὰ ego, εἰ libb, ἔστι coni. Meib. 10 εὐδηλον R, δῆλον MB. ταῦτα πάντα οἰκ. MB. ποσότητος M. 14 συναφῆς M. 18 δὲ om. B. 19 ἔχομεν M¹. 21 διπλάσιον R in ras.

ὄγδοόν τινα φθόγγον μεταξὺ μέσης καὶ παραμέσης
 ἐνάψας καὶ ἀποστήσας ἀπὸ μὲν τῆς μέσης ὅλον τόνον,
 ἀπὸ δὲ τῆς παραμέσης ἡμιτόνιον· ὥστε τὴν μὲν προ-
 τέραν ἐν τῇ ἐπταχόρδῳ παραμέσῃ οὔσαν τρίτην ἔτι
 5 ἀπὸ νήτης καλεῖσθαι τε καὶ οὐδὲν ἥττον κεῖσθαι, τὴν
 δὲ παρεντεθεῖσαν (p. 10) τετάρτην μὲν ἀπὸ τῆς νήτης
 ὑπάρχειν, συμφωνεῖν δὲ πρὸς αὐτὴν τὴν διὰ τεσσάρων
 συμφωνίαν, ἥνπερ καὶ ἡ ἐξ ἀρχῆς μέση πρὸς τὴν ὑπά-
 την εἶχεν. ὁ δὲ μεταξὺ ἀμφοτέρων τόνος μέσης τε
 10 καὶ παρεντεθείσης, ὀνομασθείσης δὲ ἀντὶ τῆς προτέρας
 παραμέσης, ὁποτέρῳ ἂν τετραχόρδῳ προστεθῇ, εἴτε τῷ
 πρὸς τῇ ὑπάτῃ νητοειδέστερος, εἴτε τῷ πρὸς τῇ νήτῃ
 βομβυκέστερος, τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν ἀποδειξεί,
 σύστημα ἑκατέρων ὑπάρχουσιν αὐτοῦ τε τοῦ τετρα-
 15 χόρδου καὶ τοῦ προσγενομένου τόνου. ὥσπερ καὶ ὁ
 τῆς διὰ πέντε λόγος ὁ ἡμιόλιος σύστημα εὐρίσκεται
 ἐπιτρίτου τε ἅμα καὶ ἐπογδόου· ὁ ἄρα τόνος ἐπόγδοον.

6. Πῶς οἱ ἀριθμητικοὶ τῶν φθόγγων λόγοι ἠυρέθησαν.

5. Τὴν δὲ κατ' ἀριθμὸν ποσότητα ταύτην ἥτε διὰ
 20 τεσσάρων χορδῶν ἀπόστασις ἥτε διὰ πέντε καὶ ἡ
 κατ' ἀμφοτέρων σύνοδον διὰ πασῶν λεγομένη καὶ
 ὁ προσκείμενος μεταξὺ τῶν δύο τετραχόρδων τόνος
 τρόπῳ τινὶ τοιούτῳ ὑπὸ τοῦ Πυθαγόρου καταληφθέντι
 ἔχειν ἔβεβαιοῦτο. ἐν φροντίδι ποτὲ καὶ διαλογισμῷ

3 παρα R sup. lin. 4 τῇ MB, exc. Neap., τῷ R.
 6 τῆς om. MB. 8 ἡ om. B. 10 δὲ om. M. 12 τῷ
 om. MB. 13 βομβυδέστ. R. 14 ἑκατέρων R (ν in ras.),
 ἑκατέρωσε MB, ἑκατέρωθεν exc. Neap. 16 τῆς RB, om. M.
 ὁ om. RB. 17 ἐπόγδοον RM¹, ἐπόγδοος B. 21 ὁ om. M.
 23 καταληφθέντα M (et B?). 24 ἔβεβαιοῦτο R, ἔβε-
 βαιώθη MB.

συντεταμένῳ ὑπάρχων, εἰ ἄρα δύναιτο τῇ ἀκοῇ βοή-
 θειάν τινα ὀργανικὴν ἐπινοῆσαι παρίαν καὶ ἀπαρα-
 λόγιστον, οἷαν ἢ μὲν ὄψις διὰ τοῦ διαβήτου καὶ διὰ
 τοῦ κανόνος ἢ καὶ διὰ τῆς διόπτρας ἔχει, ἢ δ' ἀφ' ἣ
 διὰ τοῦ ζυγοῦ ἢ διὰ τῆς τῶν μέτρων ἐπινοίας, παρὰ 5
 τι χαλκοτυπεῖον περιπατῶν ἔκ τινος δαιμονίου συν-
 τυχίας ἐπήκουσε ραιστήρων σίδηρον ἐπ' ἄκμονι ραιόν-
 των καὶ τοὺς ἤχους παραμῖξ πρὸς (p. 11) ἀλλήλους
 συμφωνοτάτους ἀποδιδόντων πλήν μιᾶς συζυγίας· ἐπ-
 εγίνωσκε δ' ἐν αὐτοῖς τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ τὴν διὰ 10
 πέντε καὶ τὴν διὰ τεσσάρων συνωδίαν. τὴν δὲ μετα-
 ξύτητα τῆς τε διὰ τεσσάρων καὶ τῆς διὰ πέντε ἀσύμ-
 φωνον μὲν ἑώρα αὐτὴν καθ' ἑαυτὴν, συμπληρωτικὴν
 δὲ ἄλλως τῆς ἐν αὐτοῖς μείζονος. ἄσμενος δὲ ὥς κατὰ
 θεὸν ἀννομένης αὐτῇ τῆς προθέσεως εἰσέδραμεν εἰς 15
 τὸ χαλκεῖον καὶ ποικίλαις πείραις παρὰ τὸν ἐν τοῖς
 ραιστήρσιν ὄγκον εὐρὼν τὴν διαφορὰν τοῦ ἤχου, ἀλλ'
 οὐ παρὰ τὴν τῶν ραιόντων βίαν οὐδὲ παρὰ τὰ σχή-
 ματα τῶν σφυρῶν οὐδὲ παρὰ τὴν τοῦ ἐλαυνομένου
 σιδήρου μετάθεσιν, σηκώματα ἀκριβῶς ἐκλαβὼν καὶ 20
 ῥοπαὲς ἰσαιτάτας τῶν ραιστήρων πρὸς ἑαυτὸν ἀπηλλάγη.
 καὶ ἀπὸ τινος ἐνὸς πασσάλου διὰ γόνων ἐμπεπηγὸς
 τοῖς τοίχοις, ἵνα μὴ κακὸν τούτου διαφορὰ τις ὑποφαί-
 νηται ἢ ὅλως ὑπονοῇται πασσάλων ἰδιαζόντων παραλ-

1 συντεταμένῳ Iamblich vita Pyth. c. 26, ita corr. vid. R, συντεταγμένων MR¹, συντεταγμένῳ B. 2 ὀργανικὴν om. M. 4 καὶ διὰ τῆς ego, νῆ διὰ διὰ (B add. τῆς) libb. et Iambl., ἔχει Iambl., ἔχεν RB, ἔσχεν M. 5 τοῦ om. M (hab. Iambl.) ἢ διὰ MB Iambl., ἢ καὶ διὰ R. 6 χαλκοτύπιον M solus. 7 σίδηρον MIambl., σιδηρῶν RB. 15 ἀννομένης R. 16 τὸν et ὄγκον R, τῶν et ὄγκων MB Iambl. 20 ἐλαβὼν R, ἐκβαλὼν M. 22 διὰ γόνων R, διαγων M¹, διαγωνίου M⁴B. 23 ἀποφαίνεται R.

λαγή, ἀπαρτήσας τέσσαρας χορδὰς ὁμοῦλους καὶ ἰσο-
κώλους, ἰσοπαγεῖς τε καὶ ἰσοστροφούς ἐκάστην ἐφ'
ἐκάστης ἐξήρτησεν, ὀκτὴν προσδήσας ἐκ τοῦ κάτωθεν
μέρους. τὰ δὲ μήκη τῶν χορδῶν μηχανησάμενος ἐκ
παντὸς ἰσαίτατα, εἴτα κρούων ἀνὰ δύο ἄμα χορδὰς
ἐναλλάξ συμφωνίας εὗρισκε τὰς προλεχθείσας, ἄλλην
ἐν ἄλλῃ συζυγίᾳ. τὴν μὲν γὰρ ὑπὸ τοῦ μεγίστου
ἐξαρτήματος τεινομένην πρὸς τὴν ὑπὸ τοῦ μικροτάτου
(p. 12) διὰ πασῶν φθεγγομένην κατελάμβανεν. ἦν δὲ
ἢ μὲν δώδεκά τινων ὀκτῶν, ἢ δὲ ἕξ. ἐν διπλασίῳ δὴ
λόγῳ ἀπέφαινε τὴν διὰ πασῶν, ὅπερ καὶ αὐτὰ τὰ βάρη
ὑπέφαινε. τὴν δ' αὖ μεγίστην πρὸς τὴν παρὰ τὴν
μικροτάτην (οὗσαν ὀκτὼ ὀκτῶν) διὰ πέντε συμφωνοῦ-
σαν, ἔνθεν ταύτην ἀπέφαινε ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, ἐν
ᾧ περ καὶ αἱ ὀκταὶ ὑπῆρχον πρὸς ἀλλήλας· πρὸς δὲ
τὴν μεθ' ἑαυτὴν μὲν τῷ βάρει, τῶν δὲ λοιπῶν μείζονα,
ἐννέα σταθμῶν ὑπάρχουσιν, τὴν διὰ τεσσάρων, ἀνα-
λόγως τοῖς βρίθεσι. καὶ ταύτην δὴ ἐπίτριτον ἄντικρυς
κατελαμβάνετο, ἡμιολίαν τὴν αὐτὴν φύσει ὑπάρχουσαν
τῆς μικροτάτης, (τὰ γὰρ ἐννέα πρὸς τὰ ἕξ οὕτως ἔχει,)
ὅν περ τρόπον ἢ παρὰ τὴν μικρὰν ἢ ὀκτὼ πρὸς μὲν
τὴν τὰ ἕξ ἔχουσιν ἐν ἐπιτρίτῳ ἦν, πρὸς δὲ τὴν τὰ
δώδεκα ἐν ἡμιολίῳ. τὸ ἄρα μεταξὺ τῆς διὰ πέντε καὶ
τῆς διὰ τεσσάρων τουτέστιν ᾧ ὑπερέχει ἢ διὰ πέντε
τῆς διὰ τεσσάρων, ἐβεβαιούτο ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ὑ-
πάρχειν, ἐν ᾧ περ τὰ ἐννέα πρὸς τὰ ὀκτὼ. ἐκατέρως τε

1 ἀπαρτίσας R.

2 ἰσοπαγεῖς MB.

11 τὰ om. B.

12 post ὑπέφαινε rep. τὴν διὰ πασῶν R. παρὰ τὴν μικρ.
R Iambl. (cf. lin. 21), παραμικρ. MB. 18 ἐπίτριτον ἄντικρυς
i. e. 9 : 12. 24 ᾧ] ὅπερ R. 26 ἐκατέρως M nigro colore (M¹)?
et Iambl., ἐκατέρων RB, M livido colore, Uen.

ἡ διὰ πασῶν σύστημα ἡλέγγετο τῆς διὰ πέντε καὶ διὰ
 τεσσάρων ἐν συναφῇ, ὥς ὁ διπλάσιος λόγος ἦτοι ἡμιο-
 λίου τε καὶ ἐπιτρίτου, οἷον δῶδεκα ὀκτῶ ἕξ, ἢ ἀνα-
 στρόφως τῆς διὰ τεσσάρων καὶ διὰ πέντε, ὥς τὸ δι-
 πλάσιον ἐπιτρίτου τε (p. 13) καὶ ἡμιολίου, οἷον δῶδεκα
 ἑννέα ἕξ ἐν τάξει τοιαύτῃ. τυλώσας δὲ καὶ τὴν χεῖρα
 καὶ τὴν ἀκοὴν πρὸς τὰ ἑξαρθήματα καὶ βεβαιώσας πρὸς
 αὐτὰ τὸν τῶν σχέσεων λόγον, μετέθηκεν εὐμηχάνως
 τὴν μὲν τῶν χορδῶν κοινὴν ἀπόδεσιν τὴν ἐκ τοῦ δια-
 γωνίου πασσάλου εἰς τὸν τοῦ ὀργάνου βατῆρα, ὃν
 χορδότονον ὠνόμαξε, τὴν δὲ ποσὴν ἐπίτασιν ἀναλόγως
 τοῖς βάρεσιν εἰς τὴν τῶν κολλάβων ἄνωθεν σύμμετρον
 περιστροφὴν. ἐπιβάθρα τε ταύτῃ χρώμενος καὶ οἷον
 ἀνεξαπατήτω γνώμονι εἰς ποικίλα ὄργανα τὴν πεῖραν
 λοιπὸν ἐξέτεινε, λεκίδων τε κροῦσιν καὶ αὐλοῦς καὶ
 σύριγγας καὶ μονόχορδα καὶ τρίγωνα καὶ τὰ παρα-
 πλήσια, καὶ σύμφωνον εὗρισκεν ἐν ἅπασι καὶ ἀπαράλ-
 λακτον τὴν δι' ἀριθμοῦ κατάληψιν. ὀνομάσας δὲ
 ὑπάτην μὲν τὸν τοῦ ἕξ ἀριθμοῦ κοινωνοῦντα φθόγ-
 γον, μέσῃν δὲ τὸν τοῦ ὀκτῶ, ἐπίτρίτον αὐτοῦ τυγχά-
 νοντα, παραμέσῃν δὲ τὸν τοῦ ἑννέα, τόνῳ τοῦ μέσου
 ὀξύτερον καὶ δὴ καὶ ἐπόγδοον, νήτην δὲ τὸν τοῦ
 δῶδεκα, καὶ τῆς μεταξύτητος κατὰ τὸ διατονικὸν γένος
 συναναπληρώσας φθόγγοις ἀναλόγοις οὕτως τὴν ὀκτά-
 χορδον ἀριθμοῖς συμφώνοις ὑπέταξε, διπλασίῳ ἡμιολίῳ
 ἐπιτρίτῳ καὶ τῇ τούτων διαφορᾷ ἐπογδόῳ.

1 post ἡλέγγετο omnes ἦτοι, quod transposui post λόγος.
 6 δὲ om. MB. 9 ἀπόδοσιν R. 11 χορδρότονον B. 12 κολά-
 βων R. ἄνωθεν, erat enim chordotonon in inferiore, paxilli
 in superiore parte lyrae. 13 ἐπιστροφὴν R. 14 τὴν π. λ.
 R. Iambl., λ. τὴν π. MB. 17 ἀπαράλληλτον MB. 19 μὲν
 om. M. 24 συναπληρώσας M.

7. Περὶ τῆς κατὰ τὸ διάτονον γένος διαιρέσεως τοῦ διὰ πασῶν.

Ζ. Τὴν δὲ πρόβασιν ἀνάγκη τινὶ (p. 14) φυσικῇ ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου ἐπὶ τὸ ὀξύτατον κατὰ τοῦτο τὸ διατονικὸν γένος οὕτως εὔρισκε. (τὸ γὰρ χρωματικὸν καὶ ἐναρμόνιον γένος αὐθὶς ποτε ἐκ τούτου διετράνωσεν ὥς ἔσται ποτὲ δεῖξαί σοι.) ἀλλὰ τό γε διατονικὸν τοῦτο γένος τοὺς βαθμοὺς καὶ τοὺς προόδους τοιαύτας τινὰς φυσικῶς ἔχειν φαίνεται· ἡμιτόνιον, εἴτα τόνος, εἴτα τόνος. καὶ τουτέστι διὰ τεσσάρων σύστημα δύο τόνων καὶ τοῦ λεγομένου ἡμιτονίου. εἴτα προσληφθέντος ἄλλου τόνου τουτέστι τοῦ μεσεμβληθέντος ἢ διὰ πέντε γίνεται, σύστημα τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ὑπάρχουσα. εἴθ' ἐξῆς τούτῳ ἡμιτόνιον καὶ τόνος καὶ τόνος, ἄλλο διὰ τεσσάρων τουτέστιν ἄλλο ἐπίτριτον. ὥστε ἐν μὲν τῇ ἀρχαιοτέρᾳ τῇ ἐπταχόρδῳ πάντας ἐκ τοῦ βαρυτάτου τοὺς ἀπ' ἀλλήλων τετάρτους τὸν διὰ τεσσάρων ἀλλήλοις διόλου συμφωνεῖν, τοῦ ἡμιτονίου κατὰ μετάβασιν τὴν τε πρώτην καὶ τὴν μέσην καὶ τὴν τρίτην χώραν μεταλαμβάνοντος κατὰ τὸ τετράχορδον. ἐν δὲ Πυθαγορικῇ τῇ ὀκταχόρδῳ, ἥτοι κατὰ συναφὴν συστήματι ὑπαρχούσῃ τετραχόρδου τε καὶ πενταχόρδου, ἢ κατὰ διάξευξιν δυοῖν τετραχόρδων τόνῳ χωριζομένων ἀπ' ἀλλήλων, ἀπὸ τῆς βαρυτάτης ἢ προχώρησις ὑπάρξει, ὥστε τοὺς ἀπ' ἀλλήλων πέμπτους πάντας φθόγγους τὴν διὰ πέντε συμφωνεῖν ἀλλήλοις, τοῦ ἡμιτο-

6 ἔσται RB, ἐνέσται MIambl. 9 τὸ διὰ τ. B. 11 μεσεμβληθ. Iambl., μεσεμβοληθ. MB, προσεμβληθ. R. ἢ δπ. γ. σύστημα RM¹Iambl., τὸ δπ. γ. σύστημα BM⁴, ἢ δπ. γ. συμφωνία M⁵. 13 ὑπάρχον B. 14 ἐπίτρ. ἄλλο inv. R. 16 τοὺς om. M. 18 καὶ τὴν τρίτην om. M¹. 21 συστήματα M. τε RIambl., om. MB. 22 δυεῖν R. 25 συμφωνεῖν corr. ex συμφωνίαν M.

νίου προβάδην εἰς τὰς τέσσαρας χώρας μεταβαίνοντος, πρώτην δευτέραν τρίτην τετάρτην.

(p. 15) 8. Ἐξήγησις τῶν ἐν Τιμαίῳ ἀρμονικῶς εἰρημένων.

η. Χρήσιμον δ' ἐστὶν ἐνταῦθα γινομένους τὴν Πλατωνικὴν εὐκαίρως διαπτύξαι λέξιν, ἣν ἐν τῇ ψυχουσίᾳ προσηνέγκατο εἰπὼν „ὥστε ἐν ἑκάστῳ διαστήματι δύο εἶναι μεσότητες, τὴν μὲν ταύτῃ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχουσας καὶ ὑπερεχομένην, τὴν δὲ ἴσῳ μὲν κατ' ἀριθμὸν ὑπερέχουσας, ἴσῳ δὲ ὑπερεχομένην. ἡμιολίων δὲ καὶ ἐπιτρίτων διαστάσεων διάστασιν τῷ τοῦ ἐπογδόου λείμματι συνεπληροῦτο.“

Διάστημα μὲν γὰρ διπλάσιον ὁ δώδεκα πρὸς τὰ ἕξ, μεσότητες δὲ δύο, ὅ τε ἐννέα ἀριθμοὶ καὶ ὁ ὀκτώ. ἀλλ' ὁ μὲν ὀκτὼ κατὰ τὴν ἀρμονικὴν ἀναλογίαν μεσιτεύει τὸν τε ἕξ καὶ τὸν δώδεκα, ὑπερέχων μὲν τοῦ ἕξ τρίτῳ αὐτοῦ τοῦ ἕξ, ὑπερεχόμενος δὲ ὑπὸ τοῦ ιβ' τρίτῳ αὐτοῦ τοῦ ιβ'. διόπερ ταύτῃ μέρει ἐν αὐτοῖς τοῖς ἄκροις θεωρουμένῳ ὑπερέχειν τε καὶ ὑπερέχεσθαι τὴν ὀκτὼ μεσότητα εἶπεν οἷα δὴ ἀρμονικῆς ὑπάρχουσας ἀναλογίας. ὥς γὰρ ὁ μέγιστος ὄρος πρὸς τὸν ἐλάχιστον διπλάσιος, οὕτω καὶ ἡ τοῦ μεγίστου παρὰ

6 προσηνέγκατο R. 10 διαστάσεων διάστασιν M, διαστάσεων διαστασῶν R, ἡμ. δὲ διαστ. καὶ ἐπιτρίτων καὶ ἐπογδῶν γενομένων ἐκ τούτων τῶν δεσμῶν ἐν ταῖς πρόσθεν διαστάσεσι B cum Platonis Timaeo c. 8, p. 36^a. 11 ἐπογδόον λείμματι M, ἐπογδόου λήμματι R, ἐπ. λείμματι τὰ ἐπίτριτα πάντα B, ἐπ. διαστήματι τὰ ἐπίτριτα πάντα Plato, (an scrbd. ἐπ. καὶ τῷ λ.?) 12 τὸ δῶδ. R. 16 ὑπὸ om. MB. 18 τοῖς ἴσοις R.

7 Ἀρμονικὴ ἀναλογία: 6 8 12. maximus numerus 12 tertia sua parte superat medium 8, minimus 6 eadem sua parte $\frac{1}{3}$ cedit medio illi 8. itaque hic eadem extremorum parte et cedit et superatur. cf. p. 124.

τὸν μέσον διαφορὰ τετράς οὕσα πρὸς τὴν τοῦ μέσου
 παρὰ τὸν ἐλάχιστον δυάδα οὕσαν· καὶ αὗται γὰρ ἐν
 διπλασίῳ λόγῳ τετράς πρὸς δυάδα. ἴδιον δὲ τῆς τοι-
 αύτης μεσότητος τὸ συντεθέντων τῶν ἄκρων ἀλλήλοις
 καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντων διπλάσιον ἀπο-
 τελεῖσθαι τὸ γινόμενον τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου
 (p. 16) προμήκους. ὀκτάκις γὰρ ἢ τῶν ἄκρων σύν-
 θεσις τουτέστι τὰ ὀκτωκαίδεκα ποιεῖ τὸν ρμδ, ὅς ἐστι
 διπλάσιος τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους, τοῦτ' ἐστι
 τοῦ ο β. ἢ δὲ ἑτέρα μεσότης, ἢ ἐννέα, κατὰ τὴν παρα-
 μέσῃν τεταγμένη, ἐν ἀριθμητικῇ μεσότητι ἐνθεωρεῖ-
 ται πρὸς τὰ ἄκρα τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ (τρία) ὑπερεχομένη
 μὲν ὑπὸ τοῦ δώδεκα, ὑπερέχουσα δὲ τὰ ἑξ. ἴδιον δὲ καὶ
 ταύτης τὸ διπλάσιον εἶναι τὴν σύνθεσιν τῶν ἄκρων αὐτοῦ
 τοῦ μέσου, καὶ τὸ μείζον ὑπάρχειν τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου
 τετράγωνον (οἷον τὸ πα) τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμή-
 κους (τουτέστι τοῦ ο β) ὅλῳ τῷ ὑπὸ τῶν διαφορῶν τε-
 τραγώνῳ, τουτέστι τῷ τρὶς γ θ αὕτη γὰρ ἢ διαφορὰ.
 δύναται δέ τις καὶ τὴν τρίτην μεσότητα τὴν κυ-
 ριώτερον ἀναλογίαν λεγομένην ἐν ἀμφοτέροις ἐπι-
 δεῖξαι τοῖς μέσοις ὅροις, τῷ θ καὶ τῷ η. ἀνὰ γὰρ τὸν
 αὐτὸν λόγον ὑπάρχει ιβ πρὸς η ὡς θ πρὸς ζ, ἡμιόλιον

2 δ. ὑπάρχουσιν M. 4 τὸ om. B, τῶν M. συνθέτων M¹.
 5 πολλαπλασ. B. 8 τῶν ὀκτ. B. 10 ἢ (ad ἐννέα) om. R.
 10 μέσῃν B¹, παρα add. B². 11 ἐνθεωρεῖται R. 12 τῶν
 τρία B, τῷ τρία M, τρία R. 13 τὴν ἑξ M. 14 αὐτοῦ τε
 τοῦ M. 15 ἀπὸ B². 17 διαφόρων RM. 18 τουτὶ M.
 γ θ M, τρία ἐννέα B, τρὶς (rep.) R. 20 post ἀναλογίαν 4 litt.
 erasae M. 21 τῷ (η) om. M. 22 ἡμιόλιοι, om. γὰρ MB.

4 $6 + 12 = 18$. $18 \cdot 8 = 144$. $6 \cdot 12 = 72$. $2 \cdot 72 = 144$.
 15 μείζον ὑπάρχειν· 81 superat (μζ. ὑπ.) $72 \text{ numero } 9 = 3 \cdot 3$.

γὰρ ἀμφοτέροι. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων πρόμηκες ἴσον
τῷ ὑπὸ τῶν μέσων, τὸ δωδεκάκις 5 τῷ ἐννάκις η.

9. Μαρτυρία τῶν εἰρημένων ἀπὸ τοῦ Φιλολάου.

θ. Ὅτι δὲ τοῖς ὕφ' ἡμῶν δηλωθεῖσιν ἀκόλουθα καὶ
οἱ παλαιότατοι ἀπεφαίνοντο, ἁρμονίαν μὲν καλοῦντες
τὴν διὰ πασῶν, συλλαβὰν δὲ τὴν διὰ τεσσάρων (πρώτη
γὰρ σύλληψις φθόγγων συμφώνων), δι' ὀξειᾶν δὲ τὴν
διὰ πέντε (συνεχῆς γὰρ τῇ πρωτογενεῖ συμφωνία τῇ
διὰ τεσσάρων ἐστὶν ἢ διὰ πέντε ἐπὶ τὸ ὀξὺ προχω-
ροῦσα), σύστημα δὲ ἀμφοτέρων (p. 17) συλλαβᾶς τε
καὶ δι' ὀξειᾶν ἢ διὰ πασῶν (ἐξ αὐτοῦ τούτου ἁρμονία
κληθεῖσα, ὅτι πρωτίστη ἐκ συμφωνιῶν συμφωνία ἡρ-
μόσθη) δῆλον ποιεῖ Φιλόλαος ὁ Πυθαγόρου διάδοχος
οὕτω πως ἐν τῷ πρώτῳ φυσικῷ λόγῳ. ἄρκεσθησόμεθα
γὰρ ἐνὶ μάρτυρι διὰ τὴν ἔπειξιν, εἰ καὶ πολλοὶ περὶ
τοῦ αὐτοῦ τὰ ὅμοια πολλαχῶς λέγουσιν. ἔχει δὲ οὐ-
τως ἡ τοῦ Φιλολάου λέξις. „ἁρμονίας δὲ μέγεθος
συλλαβὰ καὶ δι' ὀξειᾶν. τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν μείζον τᾶς
συλλαβᾶς ἐπογδόω. ἔστι γὰρ ἀπὸ ὑπάτας εἰς μέσαν
συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ μέσας πότι νεάταν δι' ὀξειᾶν, ἀπὸ
δὲ νεάτας ἐς τρίταν συλλαβὰ, ἀπὸ δὲ τρίτας ἐς ὑπάταν
δι' ὀξειᾶν. τὸ δ' ἐν μέσῳ τρίτας καὶ μέσας ἐπόγδοον,
ἀ δὲ συλλαβὰ ἐπίτритον, τὸ δὲ δι' ὀξειᾶν ἀμιόλιον, τὸ

1 ὑπὸ τῶν sq. om. R — ὑπὸ τῶν. 2 post μέσων add.
ἴσον R². τὸ RB, τῷ M. ἐννεάκις R. 6 συλλαβὴν M.
τὴν om. M¹. 7 δι' ὀξειᾶν Stob. ecl. I, 21, 7, Böckh Philo-
laus p. 66, δι' ὀξειᾶν R, διοξειᾶν M, διοξείας om. δὲ B. sic
et infra, nisi δι' ὀξειᾶ B. 12 ὅτι δὲ πρ. B. 13 ὁ Φιλόλ.
MB. 15 πολλοὶ τὰ ὅμοια περὶ αὐτοῦ πολλαχῇ MB. 17 τοῦ
om. R. 18 τῆς συλλαβῆς R. 20 συλλαβὰν M. μέσας R
et lin. 22. 21 συλλαβή R. Haec interpretatur Boeckh Philo-
laus p. 68. 23 ἡμιόλιον MB.

διὰ πασᾶν δὲ διπλόον. οὕτως ἁρμονία πέντε ἐπογδόων καὶ δυοῖν διέσειν. δι' ὀξειᾶν τρι' ἐπόγδοα καὶ δίεςεις, συλλαβὰ δὲ δὺ' ἐπόγδοα καὶ δίεςεις.“ — μεμνησθαι δὲ δεῖ, ὅτι τρίτην νῦν καλεῖ τὴν ἐν τῇ ἐπταχόρδῳ παραμέσῃ, πρὸ τῆς τοῦ διαζευγνύντος τόνου παρενθέσεως τῆς ἐν ὀκταχόρδῳ. ἀπεῖχε γὰρ αὕτη τῆς παρανεάτης τριημιτόνιον ἀσύνθετον, ἀφ' οὗ διαστήματος ἡ μὲν παρεντεθεῖσα χορδὴ τόνον ἀπέλαβε, τὸ δὲ λοιπὸν ἡμιτόνιον μεταξὺ τρίτης καὶ παραμέσης ἀπελείφθη ἐν τῇ διαζεύξει. εὐλόγως οὖν ἡ πάλαι τρίτη διὰ τεσσάρων ἀπεῖχε τῆς νήτης, ὅπερ (p. 18) διάστημα νῦν ἀπέλαβεν ἡ παραμέση ἀντ' ἐκείνης. οἱ δὲ τοῦτο μὴ συνιέντες αἰτιῶνται ὡς οὐκ ὄντος δυνατοῦ ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ εἶναι τρίτην ἀπὸ νήτης. ἄλλοι δὲ οὐκ ἀπιθάνως τὸν παρεντεθέντα φθόγγον οὐχὶ μεταξὺ μέσης καὶ τρίτης ἐντεθῆναι φασιν, ἀλλὰ μεταξὺ τρίτης καὶ παρανεάτης· καὶ αὐτὸν μὲν τρίτην ἀντ' ἐκείνης ἐπικληθῆναι, τὴν δὲ πάλαι τρίτην παραμέσῃ ἐν τῇ διαζεύξει γενέσθαι. τὸν δὲ Φιλόλαον τῷ προτέρῳ ὀνόματι τὴν παρα-

1 ἐπογδόω R. 2 διέστοιν R. δι' ὀξειᾶν — δίεςεις om. RM, add. M¹. 3 συλλαβὰ δ' ἂν δὺ' R. 5 παραθέσεως M. 6 παρανεάτας M. 7 τρι addit Meibom, probat Boeckh, *Bildung der Weltseele* p. 88 = *Ges. kleine Schriften* III 170. 9 ἀπελείφθη legit in RStud., ἀπελήφθη Franz et Neap.; item MB. ad nomen λείμμα revocat Böckh Phil. p. 71 not. 3. 16 τρίτας M. 18 πάλιν τρ. M. 19 πρώτῳ M,

Δίεςεις est veterum Pythagoreorum semitonium. Adrastus ap. Theonem de mus. 12, p. 55 H. Macrobius in somnium Sc. II 1, 23. — De lyrae septem vel octo chordis cf. p. 81.

Ἐπάτη	παρυπάτη	λιχανός	Μέση	πάλαι	τρίτη	παρανεάτη	νεάτη
e	f	g	a	h	d'	e'	
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la	si ₂	re ₃	mi ₃	

νέα τριτῇ

μέσῃν τρίτην καλέσαι καίτοι διὰ τεσσάρων οὕσαν ἀπὸ τῆς νήτης.

10. Περὶ τῆς διὰ τῶν ἀριθμητικῶν λόγων ἀρμόσεως τῶν φθόγγων.

1. Πάλιν οὖν ἀνελθόντες ἐπὶ τὸν πρότερον λόγον <c. 4> συνάπτωμεν τὰ ἐξῆς, λέγοντες, ὅτι ἐναντίον τῇ κατὰ τὴν τάσιν συμμετρίας τῷ μὲν πλήθει ὀξυτονούσῃ τοὺς φθόγγους, τῇ δὲ ὀλιγότητι βαρυτονούσῃ συμβέβηκε περὶ τὰ μήκη θεωρεῖσθαι καὶ τὰ πάχῃ τῶν τε χορδῶν καὶ τῶν κοιλιώσεων τῶν αὐλῶν κατ' ἀντίστροφον μέντοι ἀναλογίαν· ἐν τούτοις γὰρ ἀνάπαλιν αἱ μὲν βραχύτητες ὀξυτονοῦσιν, αἱ δὲ πλειονότητες βαρυτονοῦσιν. εἰ γάρ τις χορδῆς μακρᾶς ὑπὸ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν τάσιν κειμένης ἐπὶ τινι κανόνι, ἐξηρμένης δ' αὐτοῦ ἐφ' ὅσον μὴ ψαύειν, τὸν ἀπὸ τῆς ὅλης κρουσθείσης φθόγγον συγκρίνοι πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ἡμισείας, ἀποληφθείσης τῆς χορδῆς ὑπαγωγῇ ἢ τοιούτῳ τινὶ ἐκ τοῦ μεσαιτάτου, ἵνα μὴ περαιτέρω τοῦ ἡμίσεος ὁ τῆς κρούσεως κραδασμὸς χωρήσῃ, διὰ πασῶν εὐρήσει τὸν ἀπὸ τῆς ἡμισείας (p. 19) πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ὅλης ψόφον μείζονα, ὅπερ ἐστὶ διπλάσιον, ἐναντιοπαθῶς ταῖς τοῦ μήκους ἀνταποδόσεσιν. εἰ δὲ κατὰ τὸ τρίτον μέρος ἀκριβῶς μετρηθὲν κατὰσχοι τὸν κραδασμὸν, τὸ ἀπὸ τοῦ διμοίρου φθέγμα ἡμιόλιον ἀναγκαίως ἔσται πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης, ἀντιστρόφως τῷ μήκει. εἰ δὲ κατὰ τὸ τέταρτον μέρος τῆς χορδῆς ἐγκόψῃς τῇ κρού-

3 διὰ om. B. 6 συνάπτωμεν M. λέγοντες πῶς ὅτι B.
9 τε supra lin. M¹. 12 βραχύταται M, fortasse duo erant
comparativi. cf. lectt. p. 275, 5. 14 ἐξηρμένης M, ἐξηρημένης
RB, δ' αὐτῆς R. 16 συγκρίνει MB. 17 ἀπολειφθ. R
(Stud.). 23 μετὰσχοι R. 26 ἐγκόψῃς R.

σει, περαιτέρω προχωρεῖν οὐκ ἔω· τὸν κραδασμὸν, ἐπίτριτον ἂν πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης ἡγήσειε τὸ ἀπὸ τῶν τριῶν μερῶν, ἐναντίως τῇ ἐν τοῦ μήκους σχέσει. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ αὐλοῦ τρισὶ τρυπήμασιν εἰς τέσσαρα ἴσα μήκη νεμηθέντος, εἰ φραγέντων τῶν πρώτων τρυπημάτων τῇ τῶν δακτύλων ἐπιθέσει τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου αὐλοῦ φθόγγον συμβάλλοιμεν πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου τρυπήματος ἐκπεμπόμενον ἀνεθείσης τῆς τοῦ δακτύλου ἐπιθέσεως, εὐρεθείη ἂν διπλάσιος, καὶ διὰ πασῶν τε ὁ ἀπὸ τοῦ μέσου τρυπήματος φθόγγος πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου αὐλοῦ. ὁ δ' αὐτὸς καὶ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὑπ' αὐτὸν, κειμένου δὲ πρὸς τῷ βατῆρι κατωτάτῳ τρυπήματος ἡμιόλιος. οὗτος δὲ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου ἐπίτριτος. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ πρὸς τῇ γλωσσίδι φθόγγος πρὸς μὲν τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου διπλάσιος, τετραπλάσιος δὲ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου, ἀντιπαθῶς ταῖς κατὰ τὰ μήκη ἀναλογίαις. ἀπὸ τῶν συρίγγων παραπλήσιόν τι τὰ μήκη ἀπεργάζεται καὶ αἱ τῶν κοιλιώσεων εὐρύτητες ὥσπερ καὶ (p. 20) αἱ τῶν χορδῶν παχύτητες· αἱ γὰρ δίκωλοι διπλάσιον ἡχοῦσι τῶν τετρακῶλων.

11. Περὶ τοῦ δις διὰ πασῶν διὰ τὸ διατονικὸν γένος.

1α. Τόδε τοίνυν τὸ τοῦ διαγράμματος κύτος κατὰ τὸ διατονικὸν γένος ἐστὶν δις διὰ πασῶν τετραπλάσιου πλάτους. τοσοῦτον γὰρ ἡ ἐναγώνιος φωνὴ δια-

2 ἐπίτονον R. 4 τοῦ om. MB. 5 νεμεθέντος M.
εἰφραγέντων R.B. τῶν ἄλλων τρυπ. B. 7 συμβάλοισιν R.
10 τε om. B. 16 ἐναντιοπαθῶς M¹. 19 καὶ om. R.
20 ἡχοῦσι R. 23 τόδε R, τὸ δὲ M, τὸ B. τὸ et κύτος
om. B. 24 ἐστὶ R, ἐκ τοῦ MB. 25 πλάτους ἐστὶ B.
ἐναρμόνιος B.

νύει χωρὶς κινδύνου τινὸς ἢ ὀλισθήματος, ἐφ' ἐκάτερον ἄκρον δυσέμπτωτος γινομένη, εἰς μὲν κοκκυσμὸν κατὰ τὸ νητοειδές, εἰς δὲ βηχίαν κατὰ τὸ βομβυκέστερον τῶν ὑπατῶν.

- 2 * Τῇ τοίνυν ἀρχαιοτρόπῳ λύρᾳ, τουτέστι τῇ ἐπταχόρδῳ, κατὰ συναφὴν ἐκ δύο τετραχόρδων συνεστώσῃ — τῆς μέσης αὐτῆς ἀμφοτέρω περατούσης τὰ σύμφωνα διαστήματα, τὸ μὲν βαρύτερον, τὸ πρὸς τῇ ὑπάτῃ, ἐπὶ τὸ ὀξύ, τὸ δ' ὀξύτερον, τὸ πρὸς τῇ νήτῃ, ἐπὶ τὸ βαρύν — προσῆψαν ἄλλα δύο τετράχορδα, ἐκάτερον ἐφ' ἐκατέρῳ ἄκρῳ. ἐπὶ μὲν τῇ ἑξ ἀρχῆς νήτῃ τὸ ὑπερβολαίων ἐπικληθὲν, ὅτι ὀξύτερά καὶ ὑπερβαλλούσῃ συνίστατο φωνῇ, ἀπ' αὐτῆς πάλιν κατὰ συναφὴν ἀρχόμενον τῆς πάλαι νήτης. ὥστε τριῶν μόνον φθόγγων προσαφθέντων πέρας ἔσχε τὸ ἐπιταθὲν τετράχορδον, ὧν ὀνόματα εἰκότως τοιαῦτ' ἐγένετο· τρίτῃ ὑπερβολαίων, εἴτα παρανήτῃ ὑπερβολαίων, εἴτα νήτῃ τῶν αὐτῶν. ἵνα δὲ πρὸς ἀντιδιαστολὴν τὸ πρὸ αὐτοῦ τετράχορδον τὸ τῇ μέσῃ συναφὲς οὕτως ὀνομαζομένους σχῇ τοὺς φθόγγους· μετὰ μέσῃν (p. 21) τρίτῃ συνημμένων, εἴτα παρανήτῃ συνημμένων, εἴτα νήτῃ συνημμένων. καὶ τὸ σύμπαν νητοειδὲς ἀπ' αὐτῆς τῆς μέσης

4 ὑπατῶν accentu syllabae α eraso M. 7 παραγούσης M.
 12 ὑπερβολαίων R. 16 τοιαῦτ' ἐγένετο εἰκότως M. ἐγένοντο R.
 17 παρανήτῃ ὑπβ., εἴτα R², om. rel. 18 ἵνα δὲ R². ἵνα δὴ rel. re-dit autem ἵνα hoc sensu positum p. 262, 18. 25. 258, 6.
 19 συναφὲν B. 20 σχῇ RB, σχῆμα M. τρίτην M. 21 νήτῃ συνημμ. addit R².

4 Mirum hic prodit Nicomachus sonorum systema ignotum reliquis scriptoribus praeter Pachymerem c. 11 p. 448.

Μέση	τρίτῃ	παρανήτῃ	νήτῃ	τρίτῃ	παρανήτῃ	νήτῃ
a	b	c'	d'	es'	f'	g'
la ₂	si ^b	do ₃	re ₃	mi ^b	fa ₃	sol ₃ .

ἀριθμούμενον ἐπτάχορδον πάλιν ἀναγκαιῶς καὶ αὐτὸ ἀποτελεῖται. ἐπὶ δὲ τῇ ἑξ ἄρχῃς ὑπάτῃ ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ ἕτερον τῶν λεχθέντων προσῆψαν τετράχορδον, πάλιν κατὰ συναφὴν, συνυπακούσης αὐτῷ καὶ τῆς παλαιᾶς ὑπάτης ὡς δὴ ὀξυτέρου τῶν ἐν αὐτῷ φθόγγων. παραπλησίως δὲ ἔνεκα ἀντιδιαστολῆς τῆς πρόσθεν τάξεως καὶ τοῦτο ἔτυχεν ὀνομάτων εὐσημοτέρων. προσετέθη γὰρ ἐκάστῳ τὸ ὑπατῶν, οἷον ὑπάτῃ ὑπατῶν, παρυπάτῃ ὑπατῶν, διάτονος ὑπατῶν ἢ λιχανὸς ὑπατῶν, οὐδὲν γὰρ διαφέρει ὅποτερωσοῦν ὀνομάζειν. καὶ τοῦτο δὲ ὅλον τὸ σύστημα ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν ὑπατῶν ὑπάτην ἐπτάχορδον συνέβαινε εἶναι ἐκ δύο συναφῶν τετραχόρδων συγκείμενον καὶ αὐτῶν ἐνὶ κοινῷ χρωμένων φθόγγῳ τῇ ἀρχαίᾳ ὑπάτῃ. ὥστε ἀπὸ ὑπάτης ὑπατῶν ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων τέσσαρα εἶναι τετράχορδα συνημμένα. εὐρίσκετο δὲ τρισκαιδεκάχορδον διατονικῶς ἀμφοτέρωθεν ἐβδόμης τεταγμένης. ἔπειτα, ὡς προελέχθη <cap. 9>, τὸν ὄγδοον φθόγγον τὸν διε-³ στώτα τόνῳ μεταξὺ μέσης καὶ τῆς ἀρχαίας τρίτης παρενέθησαν οἱ τὴν ἀρμονίαν ποικίλλοντες (ἢ ὡς ἔνιοι μεταξὺ τρίτης καὶ παρανήτης) καὶ τὴν τοῦ διὰ πέντε ἔμφασιν τρανοῦντες. καὶ οὐκέτι ἡ μέση τῷ ὄντι μέση (p. 22) εὐρίσκετο. ἐν γὰρ χορδαῖς ἀρτισπαγέσιν ἀδύ-

1 ἀριθμουμένης M. καὶ αὐτὸ R. 2 τῇ ἐπὶ R, utrumque om. MB. 5 δὴ τὰς ὀξυτέρας libb. 6 τῆς πρὸς τὸ πρόσθεν libb. 8 ἐκάστῳ R, ἐκάστη M, ἐκάστης B. τὸ ὑπατον RM. 10 ὅποτερω οὖν M. hinc usque ad p. 264, 5 adhibendus erat Pachymeris liber quem edidit Vincent, *Notices* p. 401. 13 καὶ τῶ B, καὶ τὸ M, αὐτὸ R. κοινῶι, v et alt. ι in ras. M. χρωμένον B. 16 τρεισκαιδ. R. 17 ἐπειδὴ B, ἐπεὶ δὲ R, ἐπεὶ M. 20 ποικίλλοντες RM¹, ποικίλλαντες BM⁴. 22 τῷ ὀνόματι B¹. 23 ἀρτισπαγ. R.

νατον μέσῃν μίαν ὑπάρξει, ἀλλὰ ἀναγκαίως δύο, ἐβ-
 4 δόμην τε καὶ ὀγδόην. πάλιν προσέλαβον ὑπὲρ τὴν
 ὑπάτην ἐξώτατον φθόγγον ἓνα, βαρύτερον τῶν ὄντων,
 ὃν ἐκ τούτου ἐκάλεσαν προσλαμβανόμενον, τόνου
 ἀπόστασιν καὐτὸν ἔχοντα πρὸς τὴν ὑπατῶν ὑπάτην
 ἐπὶ τὸ βαρὺ, ἵνα ὀκτάχορδα ἐκατέρωθεν τῆς μέσης
 ὑπάρξει τὰ συστήματα, καὶ ἡ μὲν ὡς ἀληθῶς μέση
 γένηται ἐν πεντεκαίδεκα φθόγγοις ὀγδόη ἐκατέρω-
 θεν κειμένη, καὶ δις διὰ πασῶν τὸ σύμπαν τοῦ δια-
 γράμματος μέγεθος γένηται δις διπλάσιον, ὅπερ ἐστὶ
 τετραπλάσιον, καὶ ἡ τάξις τῶν προσηγοριῶν τοιούτη
 τις ἄνωθεν ἐφεξῆς ἤ·

προσλαμβανόμενος,

εἴτα μετὰ ἀπόστασιν ὅλου τόνου ὑπάτη ὑπατῶν,

εἴτα μεθ' ἡμιτόνιον παρυπάτη ὑπατῶν,

εἴτα μετὰ τόνον λιχανὸς ὑπατῶν, ἀπὸ τοῦ τὸν τῆς
 ἀριστερᾶς χειρὸς δάκτυλον, τὸν παρὰ τὸν ἀντίχειρα,
 τὸν οὕτω λιχανὸν καλούμενον αὐτῷ ἀεὶ ἐπιτίθεσθαι,

εἴτα μετ' ἄλλον τόνον ὑπάτη μέσων,

ἐξῆς δὲ μεθ' ἡμιτόνιον παρυπάτη μέσων,

μετὰ δὲ τόνον λιχανὸς μέσων, ὃν καὶ διάτονον
 καλοῦσιν ἀπ' αὐτοῦ τοῦ γένους τοῦ διατονικοῦ προσα-
 γορεύοντες,

εἴτα μετ' ἄλλον τόνον μέση,

εἴτα παράμεσος μετὰ ὅλον τόνον,

εἴτα τρίτη διεξευγμένων μετὰ ἡμιτόνιον,

1 δύο om. B. 3 ὄντων R corr. 4 ἐκάλεσε M.
 5 ὑπόστασιν R. κα(υτὸν) R corr. 6 ὀκτάχορδον vid. M¹.
 12 ἄνωθεν ἤ. προσλ. ἐφεξῆς εἴτα MB. 16 τοῦ τὴν τῆς M.
 19 ὑπάτην M. 20 ἐξῆς δὲ — παρυπάτη μέσων om. R.
 24 μέσῃν M. 25 παραμέσος R.

εἶτα μετὰ τόνον παρανήτη διεξευγμένων,
καὶ μετ' ἄλλον νήτη διεξευγμένων (p. 23),
ταύτη δ' ἐξῆς μεθ' ἡμιτόνιον τρίτη ὑπερβολαίων,
εἶτα μετὰ τόνον παρανήτη ὑπερβολαίων,
5 καὶ ἐπὶ πάσαις μετὰ τόνον νήτη ὑπερβολαίων.

Ἔνεκα δὲ ὑπομνήσεως τῆς πρωτοτύπου κατὰ τὴν 5
ἐπτάχορδον συναφῆς παρεμβάλλεται μεταξὺ τοῦ τε
μέσων τετραχόρδου καὶ τοῦ διεξευγμένων ἄλλο τι λε-
γόμενον συνημμένων, εὐθὺς τὴν ἑαυτοῦ τρίτην ἔχον
10 ἡμιτονίῳ διεστῶσαν ἀπὸ τῆς μέσης, εἶτα μετὰ τόνον
τὴν ἰδίαν παρανήτην, εἶτα μετ' ἄλλον τόνον τὴν συν-
ημμένην νήτην ὁμότονον ἐκ παντὸς καὶ ὁμόφωνον τῇ
διεξευγμένῃ παρανήτῃ. ὥστε τετράχορδα μὲν ὑπάρχειν
τὰ πάντα πέντε, ὑπατῶν μέσων συνημμένων διεξευγ-
15 μένων ὑπερβολαίων. — τούτων δὲ διαξεύξεις μὲν εἶναι 6
δύο, συναφὰς δὲ τρεῖς. * διαξεύξεις μὲν τὴν τε με-
ταξὺ τοῦ συνημμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων καὶ τὴν τῶν
μέσων καὶ διεξευγμένων ἑκατέραν ἀνὰ τόνου μέγεθος

2 καὶ om. R. 4 εἶτα μετὰ — νήτη ὑπερβ. om. R¹.
5 πάσαις R², πάσης Pach. p. 450, πᾶσι MB. 7 συναφῆς
MB Pach, συναγωγὴν R. παραβάλλεται RPach. 9 συνημ-
μένον MB. εὐθὺς — παρανήτην om. R¹. 11 συνημ-
μένην MB, συνημμένου R. τῶν σ.^{ων} Pach. qui postea h. τῶν
δζ.^{ων}. 13 ὡς τετρ. R. 16 καὶ διαξεύξεις B. Absunt haec
usque ad τρεῖς p. 260, 1 a Meibomi codice Bodleiano. Baroc-
cianus in margine exhibet quae leguntur in RMB. 17 τοῦ
συνημμένου RMB, τοῦ τε τῶν συνημμένων Pach. τοῦ ὕβλ.^{ων}
RM, τοῦ ὑπβλ.^{ων} B, τοῦ τε τῶν ὑπβλ.^{ων} Pach. καὶ τὴν κτλ.
supplet Pach.

16 Hanc doctrinam quamvis probent Pachymeres et uter-
que libellus Bacchii §§ 39 et 82, tamen explodimus. pugnat
enim cum eo, quod p. 257, 16 et 259, 3 Nicomachus concinens
cum Aristoxeno Euclide aliis praecipit.

δυστάνουσιν. — συναφὰς δὲ τρεῖς, τὴν τε τὸ ὑπατῶν τῷ μέσῳ συνάπτουσιν, καὶ τὴν αὐτὸ τὸ μέσῳ πρὸς τὸ συνημμένων, καὶ τελευταίαν τὴν τὸ διεξευγμένων πρὸς τὸ ὑπερβολαίων. τούτων δὲ πάντων τὰς καθ' ἑκαστον φθόγγον εὐρέσεις καὶ αἰτίας καὶ προαγωγὰς, ὡς ἐγένοντο καὶ ὑπὸ τίνων καὶ πότε καὶ ἐκ ποίας ἀφορμῆς, ἐν τοῖς κατὰ πλάτος ἀποδώσομέν σοι, ἀπὸ (p. 24) τετραχόρδου τὴν ἀρχὴν ποιησάμενοι μέχρι τῆς τελειότητος καταπυκνώσεως τῆς διὰ πασῶν, οὐ μόνον ἐν τῷ διατονικῷ τούτῳ γένει, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ χρωματικῷ καὶ ἐν τῷ ἐναρμονίῳ μετὰ μαρτυριῶν παλαιῶν ἀξιοχρεωτάτων τε καὶ ἐλλογίμων ἀνδρῶν. καὶ προσεκθησόμεθα τὸν τοῦ Πυθαγορικοῦ λεγομένου κανόνος κατατομὴν ἀκριβῶς καὶ κατὰ τὸ βούλημα τοῦδε τοῦ διδασκάλου συντετελεσμένην, οὐχ ὡς Ἑρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος, ἀλλ' ὡς ὁ Διοκρὸς Τίμαιος, ᾧ καὶ Πλάτων παρηκολούθησεν, ἕως τοῦ ἑπτακαιεικοσιπλάσιον.

12. Περὶ τῆς κατὰ τὰ τρία γένη τῶν φθόγγων προβάσεως καὶ διαιρέσεως.

ιβ. Ἵνα δὲ τὴν κατὰ τὰ τρία γένη προβίβασιν ἀπὸ προσλαμβανομένου μέχρι ὑπερβολαίας νήτης εὐ-

1 δυστάνουσιν RPach., δυστῶσαν M, διεστῶσαν B. τὸ om. libb. 2 τῷ] τῇ R, πρὸς τὴν BM⁴, τῷ τῶν Pach. συνάπτουσιν Pach. καὶ τὴν αὐτῶν τῶν μέσῳ libb., τὴν τε τῶν μέσῳ αὐτῶν Pach. 3 συνημ. M. τὴν τῶν διεξ. MB, τὴν τοῦ διεξ. R. πρὸς τὴν ὑ. R, πρὸς τὴν τῶν ὑ. MB. 8 τελειότητος M¹. 9 ἀν τῆς δις διπ. 10 χρωματικὸν M¹. 12 τε om. R. προσεκθήσομαι R. 14 καὶ om. M. βούλημα B. τοῦ] σοῦ M¹. 16 ὁ Πλάτων B. 17 εἰκοσαπλ. RB.

5 ad εὐρέσεις cf. excerpta 1 et 4 et quae Boetius de musica I 20 auctore Nicomacho de singulis chordis posteriore aetate in citharam receptis exhibet.

τάκτως ἑκτατὴν ἔχῃς, εὖλογον μικρὰ ἔτι ἄνωθεν προσυπομνήσαι ἀπὸ τῶν ἤδη εἰρημένων ἀρξάμενον ἕνεκα σαφηνείας.

Φθόγγος ἐστὶ φωνὴ ἄτομος, οἷον μονὰς κατ' ἀκοήν· ὥς δὲ οἱ νεώτεροι, ἐπίπτωσις φωνῆς ἐπὶ μίαν τάσιν καὶ ἀπλῆν· ὥς δ' ἔνιοι, ἦχος ἀπλατῆς κατὰ τόπον ἀδιάστατος.

Διάστημα δ' ἐστὶ δυοῖν φθόγγων μεταξύτης. σχέσις δὲ λόγος ἐν ἑκάστῳ διαστήματι μετρητικὸς τῆς ἀποστάσεως· διαφορὰ δὲ ὑπερβολὴ ἢ ἔλλειψις φθόγγων πρὸς ἀλλήλους. κακῶς γὰρ οἴονται οἱ νομίζοντες διαφορὰν καὶ σχέσιν τὸ αὐτὸ εἶναι. ἰδοὺ γὰρ τὰ δύο πρὸς τὸ ἐν διαφορὰν μὲν ἔχει τὴν αὐτὴν, ἣν ἐν πρὸς δύο, σχέσιν δὲ οὐ τὴν αὐτὴν. τὰ μὲν γὰρ δύο (p. 25) διπλάσια, τὸ δὲ ἐν ἡμισυ. καὶ πάλιν ἐν πᾶσιν ἀριθμητικῆς μεσότητος ὅροις τρισὶν ἢ καὶ πλείοσι διαφορὰ μὲν ἡ αὐτὴ ἐν πᾶσι, σχέσις δὲ ἄλλη καὶ ἄλλη. περὶ τοῦτο δὲ πλατύτερον εἶσθι ἐν τοῖς κατὰ πλάτος.

Σύστημα δέ ἐστι δυοῖν ἢ καὶ πλειόνων διαστημάτων σύνοδος. ἀλλὰ τῶν μὲν διαστημάτων οὐδεὶς φθόγγος πρὸς τὸν συνεχῇ σύμφωνος, ἀλλὰ πάντως διάφωνος, τῶν δὲ συστημάτων ἐστὶ τινα σύμφωνα,

1 ἑκτατὴν ego, ἑκτασιν RM, om. B. 5 ἀκοήν RBPach. p. 451, ἀκολουθίαν M. 6 tertiam definitionem om. Pach. p. 451. 8 δυεῖν R. 19 καὶ RPach., om. MB. 21 fortasse erat πάντες διάφωνοι. 22 post διάφωνος add. Pach.: τί γὰρ κατὰ τινος λογικῶς ὀνομάζεται· διὰ τοῦτο γὰρ καὶ ἡ πρότασις διάστημα τῷ Ἀριστοτέλει ὀνομάζεται. τὸ δὲ τί κατὰ τινος οὐ τὸ αὐτό ἐστὶν ἀλλ' ἄλλο κατ' ἄλλον. ὥσπερ καὶ ἐνταῦθα ἐν τῷ διαστήματι, εἴπερ οἱ δύο φθόγγοι σύμφωνοι, οὐδὲν ἐμμελὲς ἀπεργάζονται. νῦν δὲ ἀλλ' (sic p. 452) ἐκ βαρυτέρου καὶ ὀξυτέρου τῶν φθόγγων ἐν τι γενήσεται ἐν τῷ διαστήματι· πολυμιγέων γὰρ καὶ δίχα φρονούντων <an φωνηέντων? Vinc.> ἔνωσις.

τινὰ δὲ καὶ διάφωνα. σύμφωνα μὲν, ἐπειδὴ οἱ περι-
έχοντες φθόγγοι διάφοροι τῷ μεγέθει ὄντες, ἅμα
κρουσθέντες ἢ ὁμῶς ποτὲ ἠχῆσαντες ἐγκραθῶσιν ἀλλή-
λοις οὕτως, ὥστε ἐνοειδῇ τὴν ἐξ αὐτῶν φωνὴν γενέ-
σθαι καὶ οἶον μίαν· διάφωνοι δὲ, ὅταν διεσχισμένη
πῶς καὶ ἀσύγκρατος ἢ ἐξ ἀμφοτέρων φωνῇ ἀκούηται.

Ἐπεὶ δὲ τὸ πρῶτιστον καὶ στοιχειωδέστατον σύμ-
φωνον τὸ διὰ τεσσάρων ἐστὶν ἐν τετραχόρδῳ συνεχεῖ,
λόγῳ δὲ ἐπιτρίτῳ, εὐλόγως κατὰ τοῦτο τῶν τῆς μελω-
δίας τριῶν γενῶν αἱ παραλλαγαὶ εὐρίσκονται πρὸς 10
ἀλλήλας. τὸ μὲν γὰρ διατονικὸν, περὶ οὗ καὶ προ-
έφαμεν, οὕτω προχωρεῖ· ἡμιτόνιον, εἴτα τόνος, εἴτα
τόνος· τρία διαστήματα ἐν τέσσαρσιν ἀριθμοῖς ὃ ἐστὶ
φθόγγοις. καὶ ἐκ τούτου γε διατονικὸν καλεῖται, ἐκ
τοῦ προχωρεῖν διὰ τῶν τόνων αὐτὸ μονώτατον τῶν 15
ἄλλων. (p. 26) τὸ δὲ χρωματικὸν οὕτω προβιβάζε-
ται· ἡμιτόνιον, εἴτα ἄλλο ἡμιτόνιον, εἴτα ἐπὶ τούτοις
ἀσύνθετον τριημιτόνιον. ἵνα καὶ τοῦτο, εἰ καὶ μὴ ἐκ
δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου ἀντικρὺς ἐστίν, ἀλλ' οὖν
ἴσα ἔχον φαίνεται τὰ διαστήματα δυσὶ τόνοις καὶ 20
ἡμιτονίῳ. τὸ δὲ ἐναρμόνιον τὴν προκοπὴν φυσι-
κῶς τοιαύτην ἔχει· δίεσις, ὅπερ ἐστὶν ἡμιτονίου ἡμισυ,
καὶ πάλιν ἄλλη δίεσις, συναμφοτέραι ἡμιτονίῳ ἴσαι,
καὶ τὸ λειπόμενον τοῦ τετραχόρδου, ὅλον δίτονον
ἀσύνθετον· ἵνα καὶ τοῦτο δυσὶ τόνοις καὶ ἡμιτονίῳ 25
ἴσον ᾗ· ἐνδοτέρῳ γὰρ τούτων συμφωνῆσαι ἀδύνατον
φθόγγον φθόγγῳ. δῆλον οὖν ὅτι αἱ παραλλαγαὶ τῶν

3 κρουσθέντες B. ὁμῶς] ὅπως libb. 8 ἐν τετραχόρδῳ
— ἐπιτρίτῳ om. Pach. 452. 9 λόγῳ ἢ καὶ ἔ. B. 12 προ-
χωρῶν R. 15 διὰ τῶν διατόνων R, loco δια ras. in M (an
δύο τ.?). 20 φαίνεται M.

γενῶν οὐκ ἐν τοῖς τέσσαρσι φθόργοις τοῦ διὰ τεσσάρων διαφορὰν λαμβάνουσιν, ἀλλ' ἐν μόνοις τοῖς δυσὶ μέσοις. ἐν μὲν οὖν χρωματικῷ ὁ τρίτος ἡλλάγη φθόγγος πρὸς τὸ διάτονον, ὁ δὲ δεύτερος τῷ μὲν διατονικῷ ὁ αὐτὸς ἔμεινεν, ὁμοτονεῖ δὲ τῷ τοῦ ἐναρμονίου τρίτῳ. ἐν δὲ τῷ ἐναρμονίῳ οἱ δύο μέσοι ἐξηλλάγησαν πρὸς τὸ διάτονον· ὥστ' ἀντικεῖσθαι τὸ ἐναρμόνιον τῷ διατόνῳ, μέσον δ' αὐτῶν ὑπάρχειν τὸ χρωματικόν· μικρὸν γὰρ παρέτρεψεν, ἐν μόνον ἡμιτόνιον, ἀπὸ τοῦ διατονικοῦ. ἔνθεν καὶ χρῶμα ἔχειν λέγομεν τοὺς εὐτρέπτους ἀνθρώπους. οἱ μὲν οὖν τοῦ τετραχόρδου ἄκροι ἐστῶτες φθόγγοι λέγονται, οὐ γὰρ μεταπίπτουσιν ἐν οὐδενὶ τῶν γενῶν· (p. 27) οἱ δὲ μέσοι κινούμενοι· ἐν γε τῷ ἐναρμονίῳ. ἐν δὲ τῷ χρωματι ὁ δεύτερος κινούμενός τε καὶ οὐ κινούμενος· πρὸς μὲν γὰρ τὸ διάτονον οὐ μεταπίπτει, πρὸς δὲ τὸ ἐναρμόνιον μεταπίπτει.

Σύστημα δὲ οὗσα ἡ διὰ πασῶν εἴτε ὑπὲρ μέσης ἕως προσλαμβανομένου, εἴτε ὑπὸ μέσης ἕως νήτης ὑπερβολαίας ἐν ὀκτὼ χορδαῖς — τῆς τε διὰ τεσσάρων δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου οὔσης, τῆς τε διὰ πέντε τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ὑπαρχούσης — οὐκ εὐθὺς ἕξ τόνων ὥς οἱ νεώτεροι νομίζουσιν ἀποτελεῖται, ἀλλὰ πέντε τόνων καὶ δύο τῶν λεγομένων ἡμιτονίων. ἄπερ εἰ ὥς ἀληθῶς ἡμίση τόνων ὑπῆρχε, τί ἐκώλυε τόνον ἕξ αὐτῶν ἀποτελεῖσθαι καὶ ἕξ τόνων ὑπάρχειν αὐτήν; τὴν

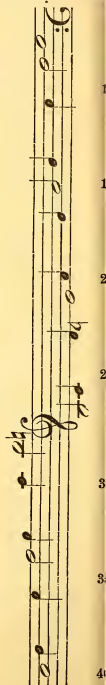
1 τοῖς om. M. 4 πρὸς τὸν R. 11 τοῦ om. M. 13 μεταπίπτουσιν R, διαπίπτουσιν Pach., μετατρέπονται MB. 18 ὑπερμέσῃ R (cf. lin. 19 et p. 258, 4), ἀπὸ μέσης MB, ἀπὸ τοῦ πρ. πρὸς τὴν μ. Pach. p. 454. 19 ὑπὸ μέσης BU, ὑπομέσῃ R M¹, ἀπὸ τῆς μ. πρὸς τὴν ν. τὴν ὑπβ.^{ωv} Pach. 20 τῆς τε R M. 21 καὶ τῆς B. 25 τόνος ἕξ R.

δὲ τούτου ἀπόδειξιν ἐν τοῖς κατὰ πλάτος ποικιλώτατα
 σαφηνιούμεν. συμφήσει δὲ ἡμῖν καὶ ἐν τῇ προκειμένῃ
 λέξει Φιλόλαος λέγων· „ἁρμονία δὲ πέντε ἐπόγδοα καὶ
 δύο διέσεις“, τουτέστι δύο ἡμιτόνια, ἃ πεποιήκει ἂν
 ἓνα τόνον, εἶπερ ἦν ὡς ἀληθῶς ἡμίση τόνων.

Ἀναμειγμένων οὖν ὑπὸ τὸ αὐτὸ διάγραμμα τῶν
 τριῶν ἀλλήλοις γενῶν τὰ ὀνόματα ἔσται ταῦτα·

προσλαμβανόμενος
 ὑπάτη ὑπατῶν
 παρὺπάτη ὑπατῶν ἑναρμόνιος
 παρὺπάτη ὑπατῶν χρωματικὴ καὶ διάτονος
 ἑναρμόνιος ὑπατῶν
 χρωματικὴ ὑπατῶν
 διάτονος ὑπατῶν
 ὑπάτη μέσων
 παρὺπάτη μέσων ἑναρμόνιος
 παρὺπάτη μέσων χρωματικὴ καὶ διάτονος
 μέσων (p. 28) ἑναρμόνιος
 μέσων χρωματικὴ
 μέσων διάτονος
 νήτη
 τρίτη συνημμένων ἑναρμόνιος
 τρίτη συνημμένων χρωματικὴ καὶ διάτονος
 συνημμένων ἑναρμόνιος
 συνημμένων χρωματικὴ
 συνημμένων διάτονος
 νήτη συνημμένων

 παραμέση
 τρίτη διεξευγμένων ἑναρμόνιος
 τρίτη διεξευγμένων χρωματικὴ καὶ διάτονος
 ἑναρμόνιος διεξευγμένων
 χρωματικὴ διεξευγμένων
 διάτονος διεξευγμένων
 νήτη διεξευγμένων
 τρίτη ὑπερβολαίων ἑναρμόνιος
 τρίτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ καὶ διάτονος
 ἑναρμόνιος ὑπερβολαίων
 χρωματικὴ ὑπερβολαίων
 διάτονος ὑπερβολαίων
 νήτη ὑπερβολαίων.



Τῆς δὲ γραφῆς τοιαύτης τῇ ἐπεῖξει συγγινώσκουσα
 — σύννοισθα γὰρ, ὅτι ἐν αὐτῇ τῇ ὁδεύσει μοι ἐπέταξας
 παντοίως μετεώρω — κατὰ τὸν ἡμερώτατον σου τρό-
 πον καὶ κοινῶν νοημονέστατον ἀπόδεξαι μὲν ὥς ἀπ-
 5 αρχήν τινα καὶ ἐξευμενισμόν, προσδέχου δὲ θεῶν ἐπι-
 τρεπόντων πληρεστάτην καὶ παντοίως ἐντελεστάτην τὴν
 περὶ αὐτῶν τούτων τεχνολογίαν ἀντίκα μάλα σοι ὑπ'
 ἐμοῦ πεμφθησομένην μετὰ τῆς πρώτης ἀφορμῆς.

p. 264, 1 ποικιλότητα R, ποικιλότητα B, ποικιλότητι M.
 2 συμφήσει] an σύμφησι? — Pach. λέγει. 4 ἔν om. MB.
 15 ὑπ. μέση vid. M¹. 34 νήτη διεξ. om. R.
 1 ἐπιδείξει R. 2 μοι NMB, om. vid. R. 4 κοινῶν B,
 κοινόν RM. 6 παντοίως an πάντως? 6 ἐντελεστάτην M.
 8 πεμφησομ. M.

Τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου.

1. Τὴν λύραν τὴν ἐκ τῆς χελώνης φασὶ τὸν Ἑρμῆν εὐρηκέναι καὶ κατασκευάσαντα ἐπτάχορδον παραδεδω-
κέναι τὴν μάθησιν τῷ Ὀρφεΐ. Ὀρφεὺς δὲ ἐδίδαξε
Θάμυριν καὶ Λῆνον· Λῆνος Ἡρακλέα, ὅφ' οὗ καὶ 5
ἀνηρέθη. ἐδίδαξε δὲ καὶ Ἀμφίωνα τὸν Θηβαῖον, ὃς
ἐπὶ τῶν ἐπτά χόρδων ἐπταπύλους τὰς Θήβας ᾠκοδό-
μησεν. ἀναιρεθέντος δὲ τοῦ Ὀρφέως ὑπὸ τῶν Θορακι-
κῶν γυναικῶν τὴν λύραν αὐτοῦ βληθῆναι εἰς τὴν
θάλασσαν, ἐκβληθῆναι δὲ εἰς Ἀντισσαν πόλιν τῆς 10
Λέσβου. εὐρόντας δὲ ἀλιέας ἐνεργεῖν τὴν λύραν πρὸς
Τέρπανδρον, τὸν δὲ κομίσαι εἰς Αἴγυπτον. [εὐρόντα
δὲ αὐτὸν] ἐκπονήσαντα ἐπιδείξαι τοῖς ἐν Αἰγύπτῳ
(p. 30) ἱερεῦσιν, ὥς αὐτὸν πρωθευρετὴν γεγεννημένον.
Τέρπανδρος μὲν οὕτω λέγεται τὴν λύραν εὐρηκέναι, 15
Ἀχαιοὺς δὲ ὑπὸ Κάδμῳ τοῦ Ἀγήνορος παραλαβεῖν.
τηνικαῦτά φασιν.

1 τοῦ αὐτοῦ Νικ. Β. Νικομάχου Γερασσηνοῦ Πυθαγορικοῦ
ἁρμονικὸν ἐγχειρίδιον M (quae erat conclusio libri praece-
dentis). δεύτερον add. Ven. βιβλίον δεύτερον rel. Et Bern. add.
ἁρμ.^{ον} ἐγγ.^{ον} βιβλίον δεύτερον. — redeunt haec in exc. Neap.
§ 24; quae signo N. 5 Λῆνος δὲ B. 7 ἐπταχόρδων MBN.
9 βληθῆναι] ἐκρηφῆναι N. 17 τηνικαῦτα φασίν N. τὴν καταρ-
χὴν MB. In N sequuntur ὄροι συστήματος κοσμικοῦ (exc. 25).

2. Εἰσὶν οἱ ἀριθμοὶ, ἐξ ὧν ποιοῦσιν οἱ κατὰ τὴν μουσικὴν τὰ τουνιαῖα διαστήματα. ἐπὶ μὲν τοῦ διὰ τεσσάρων, ὃ φασιν ἐν ἐπιτρίτῳ λόγῳ θεωρεῖσθαι, τοῦ συνεστῶτος ἐκ δύο τόνων καὶ τινος, οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν καὶ καταλήγοντος εἰς παρυπάτην μέσων λαμβάνουσιν ἀριθμὸν ἐπίτριτον, τὸν cvs πρὸς τὸν r^{iv} , καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ r^{iv} διὰ τῶν ἐπογδῶν λόγων, ἐν οἷς θεωρεῖται τὰ τουνιαῖα διαστήματα, (καὶ τοῦ καταλειπομένου λείμματος) συμ- πληροῦσι τὸ cvs . ἐπιτείνουνσι τοίνυν ἀπὸ τοῦ r^{iv} τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν cis , ὅς ἐστιν ἐπόγδοος τοῦ r^{iv} . περιέχει γὰρ τὸν r^{iv} καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ κδ. καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ cis ἐπιτείνουνσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν cmg ἐπόγδοον ὄντα τοῦ cis . περιέχει γὰρ αὐτὸν καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ κζ. εἰς δὲ τὴν συμ- πλήρωσιν τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ cvs ἀριθμοῦ λείπει τὰ ιγ, ἅπερ οὔτε τοῦ πρώτου τόνου ἐστὶν ἡμίση, τοῦ

1 εἰσὶν οἱ M^1N exc. 29, εἰσὶν οὖν οἱ M^2B . οἱ κατὰ τὴν μουσικὴν N, οἱ μουσικοὶ MB. 4 τοῦ διεστῶτος B. 5 παρυ- πάτης N, ὑπάτης tantum B, ita antecedente rasura M. 6 παρυπάτην N, ὑπάτην B, ita (ὅ in ras.) M. μέσον N. λαμβάνουσιν N, λαμβάνει τὸν B, λαμβάνει M. 7 τὸν om. N. 9 καὶ τοῦ καταλειπομένου λείμματος N, om. MB. 10 τὸν cvs N. $\text{cvs} - \text{cis}$ om. N. 12 τὸν ὄγδ. αὐ. τὸν N. item l. 15. 17 ἡμίση] ἡμισιν libb.

Διὰ τεσσάρων.

f	fa_2	παρυπάτη μέσων	256	
e	mi_2	ὑπάτη μέσων	243	¹³
d	re_2	λιχανὸς ὑπάτων	216	²⁷
c	do_2	παρυπάτη ὑπάτων	192.	²⁴

ἐν τῷ κδ ἀριθμῷ θεωρουμένου, οὔτε τοῦ δευτέρου, τοῦ ἐν τῷ κζ.

Ἐπὶ δὲ τοῦ διὰ πέντε, ὃ ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ κεῖται καὶ συνέστηκεν ἐκ τριῶν τόνων καὶ τινος, οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης μέσων καὶ καταλήγοντος εἰς τρίτην διεξευγμένων, (p. 31) κατασκευάζουσι τὸ προκείμενον οὕτω. λαμβάνουσιν ἡμιόλιον ἀριθμὸν τινα τὸν ψξη πρὸς τὸν φιβ, καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ φιβ διὰ τῶν ἐπογδόων λόγων, ἐν οἷς θεωρεῖται τὰ τονιαῖα διαστήματα, καὶ τοῦ καταλειπομένου λείμματος ἀναπληροῦσι τὸν ψξη. ἐπιτείνουνσι τοίνυν ἀπὸ τοῦ φιβ τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν φος, ὅς ἐστιν ἐπόγδοος τοῦ φιβ· περιέχει γὰρ αὐτὸν τὸν φιβ καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ ἐξήκοντα τέσσαρα. πάλιν ἀπὸ τοῦ φος ἐπιτείνουνσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν χμη ἐπόγδοον ὄντα τοῦ φος, ἐπειδὴ περιέχει αὐτόν τε καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ τὰ οβ. πάλιν ἀπὸ τοῦ χμη ἐπιτείνουνσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸ ἐπόγδοον αὐτοῦ τὸν ψκθ, ἐπόγδοον ὄντα

3 δὲ διὰ τοῦ πέντε M, διατονικοῦ ε B. δ Meib., ὡς MB¹, ὅς NB³. 6 καὶ κατασκ. N. προκ. καὶ οὕτω B. 8 τούτου N, om. M, καὶ ἀπὸ τ. τοῦ φιβ om. B. 9 λόγων N, om. MB. 10 λείμματα B. 11 ἐπιτείνουνσι τόνον (corr. τοίνυν) ἀπὸ τοῦ φιβ N, ἀπὸ τοίνυν τοῦ φιβ ἐπιτ. MB. 13 περιέχει γὰρ (hoc supra lin.) αὐτὸν τὸν φιβ N, αὐτὸν γ. τὸν φιβ π. MB. τὸν ὄγδοον N. τὸν νξδ N. 16 καὶ τὸν ὄγδ. N. 17 τὸν οβ N. ἀπὸ τε χμη N. 18 τὸ ἐπ.] τὸν ἐπόγδοον libb. τὸν om. libb.

Διὰ πέντε.	c'	do ₃	τρίτη διεξευγμένων	768
	h	si ₂	παραμέση	729 ³⁹
	a	la ₂	Μέση	648 ⁸¹
	g	sol ₂	λιχανὸς μέσων	576 ⁷²
		fa ₂	παρυπάτη μέσων	512. ⁶⁴

τοῦ χμη, ἐπειδὴ περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα ἀριθμὸν, ὅς ἐστιν ὄγδοον τοῦ χμη. εἰς δὲ συμπλήρωσιν τοῦ ἡμιολίου ἀριθμοῦ τοῦ ψξη τὰ λειπόμενά εἰσι λθ. ἀλλ' οὔτε τοῦ ξδ ἐστὶν ἡμισυ, ἐν ᾧ ὁ πρότερος θεωρεῖται τόνος, οὔτε τοῦ οβ, ἐν ᾧ ὁ δεύτερος τόνος, οὔτε τοῦ πα, ἐν ᾧ ὁ τρίτος· οὐδὲ γὰρ τόνος εἰς δύο ἡμιτόνια πρὸς ἀκρίβειαν διαιρεῖται.

Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ τεσσάρων τοῦ συνεστῶτος ἐκ τόνου καὶ λείμματος καὶ τόνου, οἷον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ προσλαμβανομένου καὶ καταλήγοντος εἰς ὑπατῶν διάτονον, κατασκευάζουσιν οὕτως. λαμβάνουσι πάλιν ἐπίτριτον ἀριθμὸν τινα, τὸν cπη πρὸς τὸν ciς. καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ ciς ἐπιτείνουνσιν τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν cmγ ἐπόγδοον ὄντα (p. 32) τοῦ ciς καὶ τῷ κζ ὑπερέχοντα. ἐπεὶ δὲ οὐκέτι δυνάμεθα ἀπὸ τοῦ cmγ ἐπιτεῖναι τόνον, ἐπόγδοον γὰρ αὐτοῦ ἀπαρτίζοντα οὐχ εὐρίσκομεν, κατὰ ἄνεσιν ποιοῦμεν τοῦ cπη ὑπεπόγδοον τόνον. ἔστι δὲ ὑπεπόγδοος τοῦ cπη ὁ cnς, ὅτι περιέχεται ὑπὸ τοῦ cπη ὅλος καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ

1 ἐπειδὴ περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα ἀριθμὸν N, ἐπειδὴ τῷ πα ἀριθμῷ ὑπερέχει αὐτοῦ MB. 2 ὄγδοος N. συμπληρ. N, πλήρ. MB. 4 θεωρεῖται τόνος δεύτερος πα ἐν ᾧ ὁ τρίτος θεωρεῖται τόνος. οὐδέ N. 8 ἐπὶ τῶν δ N. 11 ὑπάτον B, ὑπάτον M. λαμβάνει MB. 14 τοῦ ciβ καὶ τῶν N. 15 ἐπειδὴ οὐκέτι N. 16 αὐτοῦ N, αὐτόν M, αὐτήν B. ἀπαρτίζειν N. 17 οὐκ B. τοῦ cπη N, τοὺς cπη MB. 18 δὲ τοῦ cπη ὑπεπόγδοος N. cnς, καὶ περιέχεται γὰρ ἀπὸ N.

Διὰ τεσσάρων.	d re ₂	λιχανὸς ὑπάτων	288
	c do ₂	παρυπάτη ὑπάτων	256 ³²
	H si ₁	ὑπάτη ὑπάτων	243 ¹³
	A la ₁	προσλαμβανόμενος	216 ²⁷

τὰ λβ. ἐκ μὲν οὖν τῆς ἀπὸ τοῦ c_{15} γενομένης κατὰ τὸ ἐπογδοον τοῦ τόνου διάστημα ἐπιτάσσεως εὐρίσκετο ὁ $c_{\mu\gamma}$, ἐκ δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ $c_{\pi\eta}$ τοῦ τόνου γενομένης ἀνέσεως ὁ $c_{\nu\varsigma}$. ἀλλ' ἵνα συμπληρωθῇ πᾶς ὁ μεταξὺ ἀριθμὸς, λείπεται ὁ $i\gamma$, ὅπερ οὔτε τοῦ $\kappa\zeta$ οὔτε τοῦ $\lambda\beta$ ἐστὶν ἡμισυ. καὶ [ἄλλως] τὸ πᾶν σύστημα τοῦ διὰ τεσσάρων ἐπὶ τῶν προειρημένων ἀριθμῶν ἐστὶν οβ. ἀλλ' ἐν μὲν $\tau\omega$ κατὰ τὴν ἐπίτασιν ἐπογδόω ἀριθμὸς εὐρεθήσεται ὁ $\kappa\zeta$, ἐν δὲ $\tau\omega$ κατὰ τὴν ἀνεσιν ὁ $\lambda\beta$. εἰ δὲ ἀπὸ τοῦ οβ ἀφελοῦμεν τὸν $\kappa\zeta$ καὶ τὸν $\lambda\beta$, καταλειπόμενα ἔσται $i\gamma$, μήτε τῶν $\kappa\zeta$ μήτε τῶν $\lambda\beta$ ὄντα ἡμίση.

Πάλιν ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε τοῦ συνεστιῶτος ἐκ τόνου καὶ λείμματος καὶ δύο τόνων οἶον τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ ὑπατῶν διατόνου καὶ καταλήγοντος εἰς μέσην κατασκευάζουσιν οὕτως. λαμβάνουσιν ἡμιόλιόν τινα ἀριθμὸν τὸν $\rho\alpha\zeta_{15}$ πρὸς τὰ $\omega\chi\delta$ καὶ ἀπὸ τούτου ἐπιτεί-

1 ἐκ] εἰς N. 2 διάστημα om. MB. 3 ἐκ δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ $c_{\pi\eta}$ om. B. ὁ (pr.) om. N. 5 ὅπερ οὔτε τῶν $\kappa\zeta$ οὔτε τῶν MB. 6 ἡμίση M. ἄλλως, an οὕτως? 8 $\tau\omega$ om. N. τοῦ ἐπογδόου ἀριθμὸς N. ἀριθμῶ MB. 9 εὐρεθήσεται MB, εὐρέθη N. $\tau\omega$ om. N. 10 ἀφελοῦμεν N, ἀφέλωμεν MB. 11 ἔσται] ἐστι libb. 12 ἡμισυ N. 14 οἶον N, ὥς MB. 15 καὶ κατασκ. M. 16 post λαμβάνουσιν rep. N τῶν διατόνου καὶ κ. — λαμβάνουσιν. 17 τὸν om. N. πρὸς τὰ MB, πρὸς τὸν N.

Διὰ πέντε.	a	la_2	μέση	1296
	g	sol_2	διάτονος μέσων	1152 ¹⁴¹
	f	fa_2	παρυπάτη μέσων	1024 ¹²⁸
	e	mi_2	ὑπάτη μέσων	972 ⁵²
	d	re_2	διάτονος ὑπάτων	864. ¹⁰⁸

νοῦσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν $\Delta\omicron\beta$ τῷ ρη ὑπερέχοντα τοῦ $\omega\chi\delta$. ἐπεὶ δὲ οὐκέτι ἀπὸ τοῦ $\Delta\omicron\beta$ δυνάμεθα ἐπιτεῖναι τόνον, κατ' ἄνεσιν (p. 33) αὐτὸν εὐρίσκομεν. ἀνίεμεν τοίνυν ἀπὸ τοῦ $\alpha\sigma\iota\varsigma$ καὶ εὐρίσκομεν τὸν $\alpha\rho\nu\beta$ ὑπεπόγδοον ὄντα τοῦ $\alpha\sigma\iota\varsigma$ καὶ ὑπερεχόμενον ὑπ' αὐτοῦ τῷ ρμδ ἀριθμῷ, ὅς ἐστιν ὄγδοον τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$. πάλιν τοίνυν ἀπὸ τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$ ἀνίεμεν τόνον καὶ εὐρίσκομεν τὸν $\alpha\kappa\delta$ ὑπεπόγδοον ὄντα τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$ καὶ ὑπερεχόμενον ὑπ' αὐτοῦ τῷ ρκη ἀριθμῷ, ὅς ἐστιν ὄγδοον τοῦ $\alpha\kappa\delta$. ἀπὸ τοίνυν τοῦ $\alpha\kappa\delta$ ἐπὶ τὸν $\Delta\omicron\beta$, ἐν ᾧ ἴσταται ὁ κατὰ τὴν ἐπίτασιν τόνος ἀπὸ τοῦ $\omega\chi\delta$, διαλείπει νβ· οὐδενὸς δὲ τῶν ἐν τοῖς τόνοις εὐρεθέντων ἀριθμῶν οὗτός ἐστιν ἡμισυς, οὔτε τοῦ ρη οὔτε τοῦ ρκη οὔτε τοῦ ρμδ· ἐν τούτοις γὰρ ἦν εὐρισκόμενα
5 τὰ τονιαῖα διαστήματα.

3. Ὅτι Νικόμαχος τὴν ἀνωτάτην καὶ πρώτην χορδὴν ὑπάτην κεκληῖσθαι φησιν ὥς ἐν ἐπταφθόγγῳ διαίρεων. διότι καὶ ὁ η ὑπάτος καὶ πρῶτος ἀπὸ τῆς ἀπλανοῦς· νεάτην δὲ τὴν Σελήνην ὥς ἂν ἐσχάτην τῶν

1 τὸν N, τόνον MB. in N sequitur lacuna fere 3 syll., dein ὄντα καὶ τοῦ ρη. τῷ ρη Meib., τοῦ $\alpha\rho\eta$ MB. 2 τοῦ $\omega\chi\delta$ MB, τὰς $\omega\chi\delta$ N. ἐπειδὴ N. 3 αὐτὸν N, αὐτοῦ MB. 4 $\alpha\iota\varsigma$ B. καὶ εὐρίσκομεν τὸν $\alpha\rho\nu\beta$ ὑπόγδοον ὄντα N, om. MB. τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$ M², τοῦ $\alpha\rho\eta$ B. 6 ὄγδοος MB, om. N. 8 $\alpha\nu\delta$ N. ὑπόγδοον N, ἐπὶγδοον MB. τῷ $\alpha\rho\nu\beta$ B. 9 ὄγδοος libb. 10 τοίνυν ἀπὸ transp. N. $\Delta\varsigma\beta$ MB. 11 τόνος om. MB. $\omega\chi\delta$] δ a M¹. 12 δὲ τῶν N, γε MB. εὐρεθέντος ἀριθμοῦ οὗ οὔτος MB. Finitur N. 16 Pergit sine titulo M. τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου praemittit U. Τέλος τῶν Νικομάχου ἀρμονικῶν, dein post schema aliquod intervalli diatessaron: σχόλιά τινα εἰς τὸν αὐτόν B. (cf. Enchir. cap. 3.) ὅτι μὲν ὁ Νικ. B. ἀνωτάτω B¹. 17 ἐν om. B. διαίρεων ego, διαίρεσεων libri. 19 ὥς ἂν (cf. infra p. 272, 11, 17. 279, 2), libb., ὥς οὔσαν Bryennius, qui Harm. II, 5 pag. 412 haec ipsa tradit.

ἄλλων σφαιρῶν, μέσῃν δὲ τὸν Ἥλιον. τὰς δὲ παρ' ἑκάτερα τῆς νήτης καὶ ὑπάτης, τὴν μὲν παρυπάτην κατὰ τὸν Δία, τὴν δὲ παρανήτην οὐ κατὰ τὸν Ἑρμῆν, ἀλλὰ κατὰ τὴν Ἀφροδίτην, ἀτάκτως, εἰ μὴ γραφικὸν εἴη τὸ πταῖσμα· τὴν δὲ ὑπερμέσῃν κατὰ τὸν Ἄρεα, τὴν δὲ τρίτην κατὰ τὴν Ἀφροδίτην· καὶ τὴν μὲν ὀξεῖαν τὴν Σελήνην, εἴ γε νήτης ἔχει λόγον, τὸν δὲ βαρὺν τὸν Κρόνον, εἴπερ ὑπάτης.

Οἱ δὲ δὴ πρῶτοι ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμᾶς ἀρξάμενοι (p. 34) ὑπάτην μὲν φασι τὸν πρῶτον τὸν τῆς Σελήνης 10 ὥς ἂν ἀρχὴν φθόγγων, νεάτην δὲ ὥς ἐσχάτην ἀφ' ἡμῶν τὴν τοῦ Κρόνου. ἡ μὲν γὰρ ὑπάτη τοῖς γεννητοῖς οἰκειότερα, διότι ἐν πολλῇ οὐσίᾳ δύνάμεις ἐλάττων· ἵνα διὰ μὲν τὸ χθόνιον ἔχῃ τὸ πολὺ, διὰ δὲ τὸ πολὺ τὸ ἀσθενές. ἐν τῷ γὰρ ἐν ἑκάστον εἶναι τῶν 15 ὄντων τόδε μάλιστα ἐστὶν ὃ δύναται. κατὰ τοῦτο οὖν ἡ ὑπάτη τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη, ὥς ἂν καὶ αὐτῇ ποικίλῃ

1 μέσῃν corr. ex μέσων M¹, μέσον B. παρὰ θάτερα Bry. 5 πταῖσμα M, ἀμάρτημα B. τὴν δὲ παρανήτην κατὰ τὸν Ἑρμῆν, καὶ πάλιν τὴν μὲν ὑπερμέσῃν καὶ λιχανὸν κατὰ τὸν Ἄρεα, τὴν δὲ παραμέσῃν κατὰ τὴν Ἀφροδίτην Bry. sicuti exc. Neap. supra p. 242. ὑπερμέσῃν Meib. coll. p. 242 et Bry., παραμέσῃν libb. 6 τὴν A.] τὸν A. M, addit signum ♀ M¹. τὸν μ. ὀξύν BBry. 7 εἴ γε BBry., ἥ γε M. 8 ὑπάτης BBry., ὑπάτην M. add. Bry.: ἀλλ' οὗτος μὲν [Νικ.] τῇδε περὶ τῆς τάξεως τῶν ἐπὶ φθόγγων τῆς ἀρχαιοτρόπου λύρας ἀποφαίνεται, ὥς ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολᾶς τοὺς πλανωμένους ἀληθῶς κινεῖσθαι ἡγούμενος. οἱ δέ γε κτλ. 9 δὴ πρῶτοι] γε πρῶτον Bry. 10 φασι Bry., φησι MB, sc. κεκλημέναι? τὴν πρώτην τὴν B. 11 ὥς οὖσαν ἀρχὴν Bry. 12 γεννητοῖς M¹, γενητοῖς M¹BBry. 15 ἑκάστον et τῶν ὄντων BBry., om. M. 16 τόδε ego, τό τε libb. et Bry. 17 ἂν καὶ αὐτῇ M, οὔση καὶ αὐτῇ BBry.

9 De systemate, quo inde ab Alexandrinorum temporibus Graeci stellarum sonos constitutos putabant, v. Philologum LII 21, et supra p. 145, ann. 2.

τινὶ καὶ πολυτρέπτῳ καὶ μὴ τοσαύτην ἐχούσῃ δύναιμι
 διὰ τὴν πορρωτέρω τῶν πρώτων ἀπόστασιν, καὶ καθότι
 [δέ] στάσις τις ὥσπερ ἐστὶν ἄχρι τοῦδε τῶν οὐρανίων,
 ὥσπερ καὶ τῶν ἀπὸ νήτης φθόγγων ἐπὶ τὴν ὑπάτην
 οὐκ ἐπιδεχομένων [ὁμοούσιον] ἑτέραν φύσιν εἰς τὰ
 πρόσω. διὰ τοῦτο τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη· καὶ γὰρ ἡμεῖς
 πρώτη προσβάλλομεν ὡς περιγειοτέρῃ τῇ Σελήνῃ. καὶ
 ὁ φθόγγος ὁ βαρὺς ἀπὸ τῶν κοίλων τῶν πρὸς λαγόσι
 τῶν κατωτάτω μορίων τοῦ σώματος ἄρχεται, ὁ δὲ ὀξύς
 ἀπὸ ὧτων τε καὶ ἐγκεφάλου καὶ κροτάφου, ἃ δὴ τῶν
 ἄνω μόρια. νεάτῃ τοίνυν ἢ τοῦ Κρόνου, διότι μήτε
 προσθήκης ἐστὶν ἐπιδεκτικὴ καὶ τὰ ἄλλα ἐμπεριέχει ἐν
 τῇ ἑαυτῆς οὐσίᾳ τε καὶ δυνάμει. οὐκοῦν καὶ διὰ τὸ
 εἶναι τὴν μὲν βραδεῖαν, τὸν δὲ ταχὺν ἐν τῷ κατὰ τὰ
 αὐτὰ τῷ κόσμῳ φέρεσθαι καὶ καθ' ὑπόλειψιν τοὺς
 πλάνητας ἢ Σελήνῃ ὑπάτῃ. ὁ μὲν γὰρ Κρόνος μά-
 λιστα ἐγγυτέρω τῆς ἀπλανοῦς τυγχάνει τριακοστῷ μοί-
 ρας ἀπολειπόμενος, ὥστε ἐν ὁμαλῷ κινήματι δύο λεπτὰ
 ἡμερησία (p. 35) ἀπολείπεσθαι τῆς ὅλης περιφορᾶς τοῦ
 παντός, ὁ δὴ τριακοστὸν μέρος ἐστὶ τῆς μοίρας. τὴν
 δὲ Σελήνην τῷ ὁμαλῷ κινήματι αὐτῆς ἡμερησίῳ ἐξετά-
 ζοντας εὐρίσκειν ἐστὶν ἀπολειπομένην μοίρας μὲν ιγ,
 λεπτὰ δὲ πρῶτα ιδ. ὥστε εὐλόγως τὸν μὲν εἶναι πάν-
 των ὀξύτατον, τὴν δὲ εἶναι πάντων βραδυτέραν.

3 δὲ στάσις libb. et Bry. an σύστασις? τοῦδε M (cf. 278, 11),
 τῆσδε B, τῆς δὲ Bry. 5 ὁμοούσιον BBry., ὁλοούσιον M, for-
 tasse ἁλλοίαν. 7 πρώτη M²B²Bry., πρῶτα M¹, πρῶτον B¹.
 9 κατωτάτων Bry. fort. et M. μορίων om. M. 10 τῶν
 ὧτων BBry., an τῶν τε ἐγκεφ.? ἐγκεφάλων M. τὰ ἄνω
 BBry. 12 προσθήκη M. 13 ἑαυτῇ M. 15 ὑπόληψιν B.
 16 πλανήτας libb. 19 ἀπο////εσθαι M, ἀποτράπεσθαι U.
 περιφορᾶς τοῦ παντός om. M. 20 μέρος] μὲν M. τῆς om. M.
 21 ἡμερησίῳ] καὶ μέσῳ libb. 22 μὲν et λεπτὰ δὲ πρῶτα BBry.,
 om. M. 24 βραδυτ. libb. et Bry., an βαρυτ.?

4. Ὅτι ὅσοι τῇ ὀγδόῃ χορδῇ προσκαθῆψαν ἑτέρας, οὐ λόγῳ τινι, τῇ δὲ πρὸς τοὺς ἀκροατὰς ψυχαγωγία προήχθησαν. ὥσπερ δὴ καὶ Πρόφραστός τε ὁ Πιερίτης τὴν ἐννάτην χορδὴν προσκαθῆψε, καὶ Ἰστιαῖος τὴν δεκάτην ὁ Κολοφώνιος, Τιμόθεος ὁ Μιλήσιος τὴν ἐνδεκάτην, καὶ ἐφεξῆς ἄλλοι. ἔπειτ' εἰς ὀκτωκαιδεκάτην ἀνήχθη χορδὴν τὸ πλῆθος παρ' αὐτῶν. ὥσπερ καὶ Φερεκράτης ὁ κωμικὸς ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ Χείρωνι καταμεμφόμενος αὐτὸν τῆς περὶ τὰ μέλη ὀραδιουργίας φαίνεται.

Αἱ μὲν οὖν πᾶσαι χορδαὶ κατὰ τὰ τρία γένη [εἴτε καὶ πλείω] εἴκοσι καὶ ὀκτὼ τὸ πλῆθος· ὧν οὔτε πλείους οὔτε ἐλάττους διὰ τὸ μὴ ἐπιδέχεσθαι τὴν ἀνθρώπων φωνὴν μήτε ἐπὶ τὸ βαρὺν παρὰ ταύτας βαρύτερον, εἶναι γὰρ τοὺς λεγομένους παρ' αὐτὰς βυκανισμοὺς καὶ βηχίας, φθέγματα ἄσημα καὶ ἀναρθρα καὶ ἐκμελῆ, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξύ τοὺς τε κοκκυσμοὺς καὶ τοῖς τῶν λύκων ὠρυγμοῖς φθόγγους παραπλησίους, ἀξυνέτους τε καὶ ἀναρμόστους καὶ οὐκ ἐπιδεχομένους συμφωνίας κοινωνίαν. αἱ δὲ καθ' ἕναστον κατὰ μὲν τοὺς

3 Πρόφραστος in M¹, corr. in Θεόφραστος, ut habet B. sed Boetius quoque mus. 1, 20 (Fridl.) hyperhypaten a Prophrasto ait esse additam. 9 καταμεμφόμενοι B. αὐτῶν B. 13 τὴν τῶν M¹B. 14 π. ταύτας UB, παρ' αὐτὰς vid. M¹, π. τὸ ταύτας vid. M⁴. 15 γὰρ om. B. λέγ. sc. φθόγγους. αὐτὰς] αὐτῶν libb. 17 κοκκισμούς M. τοῖς corr. M. 18 post ὠρυγμοῖς add. καὶ M⁴. 20 ἕναστον scil. γένος (lin. 11). τοὺς] τὰς B.

Cap. 4. Πτολεμαῖος harm. II 4 systema perfectum dicit sonorum esse XV, quo systemate omnes (VII) diapason formae contineantur. et τόνους i. e. scalas sive systemata transposita ait esse ἰσαρίθμους VII. harm. II 9. et cum diatesaron III habeat formas, diapente IV, summa illorum est VII. ὁμόφωνον diapason dicit Ptolemaeus harm. I 7. de mesa vide eius harm. II 5.

δύο μέσας ποιοῦντας ἐν τοῖς διεξευγμένοις (p. 36), ἵνα
 ἢ τετράχορδον πενταχόρδῳ κατὰ διάζευξιν σύμφωνον,
 — 1η. ὅσοι δὲ κατὰ τὸ ἀμετάβολον οὐ πλείους μιᾶς
 μέσης ποιοῦνται, ἀλλὰ κέχρηται αὐτῇ ὥς τῶν μὲν
 5 ὀξυτέρων βαρυτέρῳ, τῶν δὲ βαρυτέρων ὀξυτέρῳ, δεκα-
 πέντε χορδὰς εἰς τὸ δις διὰ πασῶν κατὰ τὸ ἀμετάβο-
 λον σύστημα ὁρίζονται. ᾧ δὲ καὶ ὁ Πτολεμαῖος συν-
 ἀρέσκειται καὶ ἄχρι τούτου τοῦ ἀριθμοῦ δεῖν ἵστασθαι
 λέγει· τοὺς μὲν τόνους τοῖς εἵδεσι τοῦ διὰ πασῶν
 10 ἰσαριθμούς λέγων καὶ τοῖς εἵδεσι τοῦ τε διὰ τεσσάρων
 καὶ τοῦ διὰ πέντε· ἐξ ὧν καὶ τὸ ὁμόφωνον [πάντα
 τούτῳ] ἐμπεριλαμβάνεσθαι κατὰ τοῦτο τὸ πλήθος τῶν
 φθόγγων· τὴν δὲ μέσην ἀκριβῶς εἶναι μέσην, περα-
 τοῦσθαι δὲ ἄμφω τὰ ἄκρα ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ προσλαμ-
 5 βανομένῳ, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ νήτῃ ὑπερβολαίων.

5. Ὅτι οὐκ ἐπειδὴ προῆλθόν τινες εἰς τὸ τῶν κη
 φθόγγων πλήθος, ἔξω τῆς τοῦ παντὸς πεπτωκότες
 φανοῦνται συμφωνίας, ἀλλ' ἀκολούθως τῇ φυσικῇ τοῦ
 Πυθαγόρου καὶ Πλάτωνος δόξῃ. ἢ τε γὰρ τῶν θείων

1 μέσας B, ita vid. M (an μέσους?) 5 βαρυτόνων M.
 6 χορδὰς] χορδῶν ᾗς B. 10 λέγων. his addit solus M: ἐπὶ
 δὲ ταῦτα τὰ εἶδη· τὸ δὲ ὅλον καὶ τέλειον σύστημα ἐν τῷ δις
 διὰ πασῶν τιθέμενος· ὥστε καὶ τὰ τῶν συμφωνιῶν εἶδη.
 11 πάντα τούτῳ MB. 18 ἀλλ' om. B.

Cap. 5. Πλάτωνος Timaeus c. 8. ἐπὶ ὅροι 1 $\begin{smallmatrix} 2 & 4 & 8 \\ 3 & 9 & 27. \end{smallmatrix}$
 ἢ τε γὰρ τῶν θείων. natura animarum divinarum secta vicies
 et septies atque assumens unitatem, quod est omnium rerum
 principium (sicuti primum inter sonos symbolice dicunt as-
 sumptum) ascendit ad hanc summam (28). et initium capit
 haec natura a septem illis terminis, quibus suppositis Plato
 triplicem et (ter multiplicando) cubicam auctionem invenit;
 finitur autem in hunc numerum (28).

ψυχῶν φύσις τῇ ἑπτακαιεικοσιπλασίᾳ κατατετμημένη, προσλαμβάνουσά τε τὴν πάντων ἀρχὴν μονάδα (ὥσπερ δὴ καὶ τοῖς φθόγγοις συμβολικῶς καλοῦσι προσλαμβάνόμενον) τοσοῦτον ἀποτελεῖ πλήθος, ἀρχομένη μὲν ἀπὸ τῶν ἑπτὰ ὄρων, οὓς δὴ ὑποθεῖς ὁ Πλάτων τὴν τε 5 τριπλῆν καὶ κυβικὴν αὐξήσιν εὗρατο, περατουμένη δὲ (p. 37) εἰς τοῦτο.

6. * Καὶ γὰρ δὴ καὶ οἱ φθόγγοι σφαίρας ἐκάστης τῶν ἑπτὰ ἕνα τινὰ ψόφον ποιὸν [πρώτους] ἀπο- 10 τελεῖν πεφυκνίας, οἷς δὴ τὰ στοιχεῖα τὰ φωνήεντα ἐπωνόμασται, ἄρρητα μὲν αὐτὰ καθ' αὐτὰ καὶ πᾶν τὸ ἐκ τούτων συντιθέμενον ὑπὸ τῶν σοφῶν ἀποκαλούμενα. διότι κἀνταῦθα τοῦτο δύναται ὁ φθόγ-

4 ἀρχομένην B. 5 τε postea add. M., corr. τετραπλῆν M⁴, erat fortasse διπλῆν. 7 τοῦτο καὶ partim periit cum chartae mg. M, exstat in U. 9 ad πρώτους add. ἀπρώτους U. 10 πεφ(υκνίας) ultimae litt. perierunt M, an πεφυκνιῶν? 12 συντιθέμε(ον) extr. perierunt M. 13 ἀποκαλ. M, καλ. B.

Cap. 6. Agitur de septem vocalibus litteris (φωνήεντα lin. 10 et p. 277, 13), quae singulae ad singulos planetas referantur. erat autem ordo hic:

A Ε Η Ι Ο Υ Ω

Luna Mercurius Venus Sol Mars Juppiter Saturnus.

cf. prol. p. 228 ann. 3 et Nicomachum in theol. ar. p. 53. hae litterae cum simplices sint (p. 277, 1 et 14) nec per se appellari possint (ἄρρητα enim dicuntur 276, 11. comparatur animus 277, 3), coniungere eas oportet cum materia quadam i. e. litteris consonis β γ δ, 277, 3. 16. nam sicut animo cum corporis membris coniuncto fiunt animalia, sicut harmonia in chordis versante fiunt carmina, ita vocalibus litteris ad consonas adhibitis fiunt non solum vocabula, sed etiam mystarum formulae efficaces. ac verba initii si recte tradita sint, coniungas: οἱ φθόγγοι ἀποκαλοῦνται ἄρρητα. omnia autem bene explicari non possunt nec facile redditur ratio coniunctionum διότι et διό.

γος, ὃ δὴ ἐν ἀριθμῷ μὲν μονὰς, ἐν δὲ γεωμετρίας
 σημείον, ἐν δὲ γραμμασι στοιχεῖον· συντιθέμενα δὲ
 μετὰ τῶν ὑλικῶν (οἷα δὴ τὰ σύμφωνα) ὥσπερ ἡ ψυχὴ
 μὲν τῷ σώματι, ἡ δὲ ἁρμονία ταῖς χορδαῖς, ἀποτελεῖ
 5 ἡ μὲν ζῶα, ἡ δὲ τόνους καὶ μέλη, τὰ δὲ δραστηκὰς
 δυνάμεις καὶ τελεστικὰς τῶν θείων. διὸ δὴ ὅταν
 μάλιστα οἱ θεουργοὶ τὸ τοιοῦτον σεβάζωνται, σιγμοῖς
 τε καὶ ποπνυσμοῖς καὶ ἀνάρθροις καὶ ἀσυμφώνοις
 ἤχοις συμβολικῶς ἐπικαλοῦνται. — Ὅτι ὅσοι τῇ ἐπ-
 10 ταφθόγγῳ ὡς φυσικῇ κατεχρήσαντο συμφωνίας, ἐντεῦ-
 θεν ἔλαβον· οὐκ ἀπὸ τῶν σφαιρῶν τὸ τοιοῦτον, ἀλλ'
 ἀπὸ τῶν ἐνδεδομένων εἰς τὸ πᾶν ἕξ αὐτῶν ἐναρμονίων
 ἤχων, οὓς δὴ καὶ μόνους τῶν στοιχείων φωνήεντάς τε
 καὶ φθογγήεντας καλοῦμεν. ἀλλ' ἐπειδὴ ἀπλῇ μὲν ἡ
 15 τούτων ἐξέτασις οὔσα οὐχ ἱκανή τι σημαίνειν ποικίλον,
 δεῖ [δὲ] τῇ συμπλοκῇ ὥσπερ δὴ καπὶ τῶν χορδῶν καὶ
 τῇ ἄλλου πρὸς ἕτερον καθαρμοῖσι τὸ σύμπαν ἀπο-
 τελεῖσθαι. ὅπως μὲν ἑβδομάς τετράδι τε καὶ μονάδι
 συγγενής, ἐν τῷ περὶ ἑβδομάδος (p. 38) ἡμῖν εἴρηται.
 20 τετράδι οὖν πολλαπλασιασθέντα κατ' ἀνακύκλησιν ἀπὸ

5 ἡ μὲν om. B. τὰ ego, ἡ libri. 7 θεουργοὶ Gale
 (Rhetores selecti. Oxon. 1676 et Lips. 1773), θερινοὶ libri,
 Τυρρηνοὶ Meib., θεορίμοι (i. e. theologi lingua Copt.) La Croze.
 τοιοῦτον] θεῖον Gesner. 8 ποπνυσμοῖς del. ι et inscr. ν M,
 ποπνυσμοῖς B. ἀνάρθροις Meib. annot., ἐνάρθροις libri.
 20 πολλαπλασιασθέντα MB, πολλαπλασιασθεῖσα prop. Meib.

9 Ὅτι ὅσοι qui lyram septem chordarum statuerint, hoc
 fecisse dicuntur commoti numero litterarum vocalium, quorum
 ordo (ἐξέτασις) cum simplex sit, multiplicare oporteat. 19 εἴρη-
 ται theol. p. 44, 4 et 34. 20 πολλαπλασιασθεῖσα (sic) Meib. re-
 fert ad ἑβδομάδα, forsitan recte. quamquam quae dicatur
 ἀνακύκλησις et quid velit ὑφαίρεσις, nescimus. hoc dici patet
 $4 \cdot 7 = 28$ et $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 = 28$. simili

τοῦ πρώτου ἐπὶ τὸ ἔσχατον πῆ μὲν κατὰ παραύξησιν, πῆ δὲ καθ' ὑφαίρεσιν τὸν ἰσοῦτον ἀριθμὸν ποιεῖ. καὶ γὰρ δὴ καπὶ τῶν σφαιρῶν, δῆλον δ' ὡς ἀναλόγως καπὶ τῶν ψυχῶν τῶν περιεχουσῶν τὰς σφαίρας καὶ ἀναγουσῶν εὐτάκτῳ φορᾷ ἰδίᾳ τις * κατὰ τὴν τούτων 5 ἐπαύξησιν, τοῦ οἰκείου φθόγγου πλεονάζοντος, τῶν δ' ἄλλων ῥυθμῶ καὶ τάξει ἐλλείποντος ἐκάστου κατὰ τὸν ἀριθμὸν, ὁκτωκαιικοσόφθογγος λεγομένη κατὰ τὴν Αἰγυπτίων προσηγορίαν ὑπάρχει.

7. Ἀφ' ὧν δὴ καὶ Πυθαγόραν δορμώμενον τὴν τε 10 πρώτην διαίρεσιν καὶ τῆς ψυχῆς ἐπέκτασιν ἄχρι τοῦδε ὀριζομένην εὐρεῖν. καὶ γὰρ καὶ αὕτη τριπλῇ, ἐκ τε ταύτου καὶ θατέρου καὶ οὐσίας τὴν ὑπόστασιν, παραπλησίως δὲ τῇ ὑποστάσει τριττὸν ὀρισμὸν ἐπιδεχομένη 15 εἰς τε τὸ λογικὸν καὶ τὸ ἄλογον καὶ τὸ φυσικόν (ὥσπερ δὴ τό τε ἑναρμόνιον καὶ τὸ διάτονον καὶ τὸ χρωματικόν). καὶ φαίνεται γε ἐντεῦθεν ἡ διχῇ διαίρεσις ἐν τῇ ψυχογονίᾳ αὐτῇ, τοῖς μὲν πλανωμένοις κατὰ τοὺς ἑπτὰ φθόγγους ἀποδιδοῦσα τὴν τῶν εἰκοσιοκτὼ φυσι-

5 εὐτατάκτῳ (vid. εὐητάκτῳ) M, εὐκτάκτῳ U, εὐητάκτῳ (factum ex εὐτατάκτῳ vid.) B. 8 ὁκτων. λέγ. Ruelle supplet συμφωνία, ego malim ἁρμονία. 11 τῆς om. B. 14 τρίτον B. 17 ἐντεῦθεν vid. ex ἐνταῦθα factum B. 18 πλανωμένοις ego, πλανωμένης MB. 19 ἀποδιδοῦσα corr. ex ἀποδιδοῦσαι B.

ratione etiam vocales litterae augendae videntur, ut litteris ad litteras adhibitis et consertis horum quoque numerus ad XXVIII crescat.

3 καὶ γὰρ δὴ καπὶ τ. σφ. et in sphaeris inest propria quaedam harmonia (hoc supplendum) XXVIII sonorum, Aegyptiorum more (?) ita nominata.

Cap. 7. καὶ γὰρ καὶ αὕτη — ὑπόστασιν ἐπιδεχομένη. anima quoque in Platonis psychogonia (Tim. 8) substantiam tripartitam accipit, componitur enim ἐκ τε ταύτου = 1, καὶ θατέρου = 2, καὶ οὐσίας (e natura ex his mixta) = 3.

κῶν τε καὶ ψυχικῶν φθόγγων ἑναρμόνιον κατ' οὐσίαν
 σύστασιν· — τῇ δὲ τῆς ἀπλανοῦς, ὥς ἂν τῆς ταύτου
 μὲν φύσεως οὔσης, ἐμπεριλαμβανούσης δὲ ὥσπερ ἐν
 τῇ κινήσει τοὺς πλάνητας οὔτω καὶ τὴν κατὰ τὸν
 θάτερον ἀριθμὸν κυβικὴν αὔξησιν (p. 39), 15 ἀριθμὸς
 τέλειος καὶ τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ἔχων τὴν αὔξησιν,
 τῇ ὑποτεिनούσῃ τῶν δύο πλευρῶν παραβαλλομένων
 ἅμα τῇ πάντων ἀρχῇ ἀποτελούμενος, κἀντεῦθεν ἡ
 πρώτη τετρακτὺς τὴν τῶν συμφωνιῶν πηγὴν ἔχουσα
 ἀναφαινομένην τῶν 5 η θ ιβ, ὑπάτης τε καὶ μέσης
 καὶ νήτης καὶ παραμέσης ἔχουσα λόγον καὶ τὸν ἐπόγ-
 δοον περιλαμβάνουσα. ὑπάτη μὲν γὰρ κατὰ τὸν 5
 ἀριθμὸν, μέση δὲ κατὰ τὸν η, νήτη δὲ κατὰ τὸν ιβ,
 παραμέση δὲ κατὰ τὸν θ. ὁ δὲ ἐπόγδοος ἐν τῷ η καὶ
 θ πρῶτος ἐμφαίνεται. ὁ δὲ καταπυκνούμενον ταῖς
 διεστιάαις ἀποστάσεσιν εἰς τοσοῦτον προὔβη, ᾧ δὴ
 δεκανῶν τε ἀριθμὸς ὥρισται καὶ ὥρονόμων.

6 τριγώνον om. B. 11 παραμέσης Meib., παρανήτης M,
 om. (et καὶ) B. 14 παρανήτη MB.

3 ἐμπεριλ. κυβικὴν αὔξ. $2^3 = 8$. $28 + 8 = 36$. 5 ἀριθμὸς
 scil. ἀποδίδεται. 6 ὀρθογωνίου cum trigoni rectanguli
 cathetae sint 3 et 4, hypotenusa linea 5, ponit: $3 \cdot 5 = 15$
 $+ 4 \cdot 5 = 20$
 quorum est summa 35.

qui numerus adhibito principio 1 ascendit in 36. 9 τετρακτὺς
 cf. Nicom. in theol. ar. p. 47, 34. 15 ὁ δὲ καταπυκνούμενον.
 decanis et horologiis orbium partes indicari videntur. Ptole-
 maeus quidem harm. III 9 orbem secat in partes duodecim et
 musico systemate (disdiapason) cum his partibus comparato
 invenit diapente respondere trigono in orbem inscripto (120°),
 diatessaron respondere quadrangulo (90°), tonum duodecimae
 orbis parti (30°). his autem duodecimis in ternas partes
 (10°) divisus (καταπυκνούμ. διεσ. ἀποστ.) invenis 36 partes orbis.

8. Ἀλλὰ πῶς φησιν ὁ κτὼ σφαιρῶν οὐσῶν ἐπὶ τὰ λέγονται εἶναι οἱ φθόγγοι; ἢ ὅτι ἡ μὲν ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτὰ κινουμένη ἀδιάφορον καὶ μίαν ποιεῖται τοῦ φθόγου τὴν ἐκφώνησιν· οὐκ ἔχουσα δὲ ἰσοταχῇ οὐδὲ παραπλησίαν ἄλλην, οὐδ' ἂν ἐν ἀρμονίᾳ τάσσοιτο. [διότι ἐν δυσὶ πρώτοις τὸ τοιοῦτον οὔτε ἴσοις, οὔτε πάντῃ ἐξηλλαγμένοις.] οἱ δὲ δὴ τῶν πλανωμένων πολλὴν τὴν ἀνομοιότητα καὶ τὴν ἐναντίαν πρὸς αὐτὴν ἔχοντες * ἐδείκνυτο κίνησιν τοσαύτην, ὅσῃν ἡ τοῦ αὐτοῦ πρὸς τὴν θατέρου. διὸ δὴ τὸν ἀπ' αὐτῆς φθόγον ἀρρητον εἶασαν.

9. Ὅτι οἱ φθόγγοι οἱ ὑπὸ τῶν τὴν χειρουργίαν μετιόντων εἰκοσιοκτὼ εἰσιν οἷδε·

- α Προσλαμβανόμενος
- β ὑπάτη ὑπατῶν (p. 40)
- γ παρυπάτη ὑπατῶν
- δ ὑπατῶν ἐναρμόνιος
- ε ὑπατῶν χρωματική
- ς ὑπατῶν διάτονος
- ζ ὑπάτη μέσων
- η παρυπάτη μέσων
- θ μέσων ἐναρμόνιος
- ι μέσων χρωματική
- ια μέσων διάτονος

2 οἱ om. B. 5 ἐναρμόνια B. 6 διότι κτλ. seclusi
 cf. prolegg. ἴσοις οὔτε πάντῃ om. B. 9 ἐδείκνυντο prop.
 Meib., ἐδείκνυτο libb. post κίνησιν est macula in M, erat
 fortasse vocabulum. 10 τὴν τοῦ θ. B. 12 χειρουργίαν M.
 21 παρηπάτη B.

Cap. 8, 2 ἡ ἀεὶ κτ. τὰ αὐτὰ caelum fixum. 8 πρὸς αὐτὴν
 i. e. τὴν ἀπλανῇ σφαῖραν. cf. prol. p. 230.

- ιβ μέση
 ιγ τρίτη συνημμένων
 ιδ παρανήτη συνημμένων έναρμόνιος
 ιε συνημμένων χρωματική
 ις συνημμένων διάτονος
 ιζ νήτη συνημμένων
 ιη παράμεσος
 ιθ τρίτη διεξευγμένων
 κ διεξευγμένων έναρμόνιος
 κα διεξευγμένων χρωματική
 κβ διεξευγμένων διάτονος
 κγ νήτη διεξευγμένων
 κδ τρίτη ὑπερβολαίων
 κε ὑπερβολαίων έναρμόνιος
 κς ὑπερβολαίων χρωματική
 κζ ὑπερβολαίων διάτονος
 κη νήτη ὑπερβολαίων.

10. Ὡσπερ οὖν ἐνταῦθα τὰ μὲν τοῦ ὑπατῶν τετραχόρδου κατὰ τρία γένη, τὰ δὲ μέσων, τὰ δὲ συνημ-

3 παρανήτη corr. ex τρίτη M. 18 τῶν ὑ. τετράχορδα libb.

Cap. 10. ἀποτελοῦσα τὸν λς ἀριθμόν. $6 + 8 + 9 + 12 = 35$. caelum stelliferum = 1. loco satis difficili Epinomidis c. 12 fin. Plato exponit: ἡ δὲ διπλασίον μὲν εἰς μέσον, ἴσως [δὲ] τοῦ ἐλάττονος πλέον, ἐλάττον τε τοῦ μείζονος. suppleo ἡ φύσις (praecedat enim πᾶσα ἡ φύσις. alii suppleant ἡ δύναμις), et φερομένη. pro δὲ scribo τε. duplicis natura (6 : 12) primum quidem ducitur ad id medium, quod pariter superat minus et a maiore superatur (in 6 9 12 est $9 = 6 + 3 = 12 - 3$). τὸ δ' ἕτερον τῷ αὐτῷ μέρει τῶν ἄκρων αὐτῶν ὑπερέχον τε καὶ ὑπερεχόμενον. tum autem ad id medium natura ducitur, quod aequala extremorum parte ($\frac{1}{3}$) et superat et superatur (nam in 6 8 12 tertia illius parte 8 superat 6 et tertia illius parte superatur a 12. ἐν μέσῳ δὲ τοῦ ἕξ πρὸς τὰ δώδεκα ξυνέβη τό

μένων, τὰ δὲ διεξευγμένων, τὰ δὲ ὑπερβολαίων, οὕτω
 χρη̃ νομίζειν ἐκάστην σφαιρικὴν καὶ θείαν οὐσίαν τὸ
 μὲν ἐν τῷ παντὶ ὡς ἀρχῆς ἔχον λόγον παρελέσθαι
 (p. 41) πρὸς ἀρμονίαν καὶ σύστασιν κόσμου, τὸ δὲ ὡς
 μεσότητος, τὸ δὲ ὡς τέλους, — καὶ τὸ μὲν συναπτικὴν
 συνεργίαν ἀποτελεῖν, τὸ δὲ διαστατικὴν. οἷς ἅπασι
 τὴν προνοίαν καταχρωμένην ἀριθμὸν τε τὸν θεῖον
 πάγιον καὶ ἀσάλευτον καὶ ἐμμελὲς ἐαυτῷ ποιεῖν τὸ
 πᾶν, πᾶσαν οὐσίαν ἀρχικὴν τε καὶ ὑπηρετικὴν τῇ
 τοιαύτῃ ἀναλογίᾳ συνδέουσιν. ἡ δ' οὖν πρώτη τε-
 τρακτὺς, ἡ καὶ τῶν τετραχόρδων τούτων ῥίζα, τρόπον
 τινὰ πασῶν ἐστὶ παρεκτικὴ τῶν κατὰ γένη διαιρέσεων,
 ἀποτελοῦσα ὡς ἐφάμην τὸν λς ἀριθμὸν τῆς ἀπλανοῦς
 οἰκείον προσθήκη μονάδος, ἣν δὴ καὶ κλειῖδα τῶν ὄν-
 των ἐν τῷ τρισκαιδεκάτῳ τῶν νόμων Πλάτων βουλό-
 μενος δεικνύει ὑστάτην πασῶν τῶν διεξοδευθεισῶν
 ἐπιστημῶν ἀπαριθμησάμενος ἔτι καὶ ἀνθρώποις φησὶ
 ξύμφωνον χρειάν καὶ ξύμμετρον ἀπενείματο.

10 συνδέουσιν (aut συνδέοντα) Meib., συνδέον libb.
 13 λς^{ον} B. 15 ὁ Πλάτων B.

τε ἡμιόλιον καὶ ἐπίτριτον. media inter sex et duodecim inter-
 cedunt et $9 = 6\frac{3}{2}$ et $8 = 6\frac{1}{3}$. τούτων αὐτῶν ἐν τῷ μέσῳ ἐπ'
 ἀμφοτέρω στροφομένη τοῖς ἀνθρώποις σύμφωνον χρειάν
 καὶ σύμμετρον ἀπενείματο, παιδιᾶς ῥυθμοῦ τε καὶ ἀρ-
 μονίας χάριν εὐδαίμονι χορείᾳ Μουσῶν δεδομένη. et dupli-
 citer inter hos numeros versata natura hominibus impertivit
 sonorum et rhythmorum usum, cum Musarum beato choro
 data esset ad rhythmorum modorumque lusum. data autem
 est duplicis $\frac{12}{6}$ natura ita divisa, quod et soni et metra
 rationibus $\frac{3}{2}$ et $\frac{4}{3}$ continentur.

VI.

BACCHII GERONTIS ISAGOGE.

*Τῆς μουσικῆς ἔλεξε Βακχεῖος Γέρων
 Τόνους τρόπους μέλη τε καὶ συμφωνίας.
 Τούτῳ συνῳδὰ Διονύσιος γράφων
 Τὸν παμμέγιστον δεσπότην Κωνσταντίνου
 Σοφὸν ἐραστὴν δείκνυσι τεχνημάτων,
 Τὸν τῶν ἀπάντων γὰρ σοφῶν παιδευμάτων
 Ἐφευρετὴν τε καὶ δότην πεφηνότα
 Ταύτης προσῆκεν οὐδαμῶς εἶναι ξένον.*

Ex his verbis concludere licet fuisse Dionysium aliquem, qui admonitus Constantini imperatoris liberalitate cum alias bonas artes tum musicam doceret. et exstat de Pythagoreorum musica doctrina parvus libellus a Bellermano cum anonymis p. 101 editus, cuius verus titulus non est Bacchius sed Dionysius.¹

1 Inscriptus quidem est tractatus qui incipit τῇ μουσικῇ τέχνῃ in codicibus manu scriptis eodem titulo quo haec Bacchii isagoge. in fine tamen tractatus subscriptum habet Neap. III C 4 Διονυσίου, quod nomen in margine duorum codicum Vaticanorum (1364 et Urb. 77) etiam adscriptum est libelli initio. et Pythagoricae doctrinae τῇ μουσικῇ τέχνῃ errore datum esse nomen Bacchii, cum quod priori libello subscriptum erat falso ad sequentem referretur, primus Bergh contendit in Philologi XIV (1869) 183, cui ego assensus sum in ed. Bacchii (1890) p. 24.

quem libellum cum hi trimetri in codicibus manu scriptis sequantur, apparet habere nos Dionysianae illius doctrinae specimen. huic autem Dionysio aequalis fuit et studiorum socius Bacchius quem senem dicunt et de tonis tropis melodiis consonantiis egisse ferunt. nec cuiquam dubium est, quin trimetrorum primi versus ab eo qui composuit relati sint ad auctorem huius isagogae quae in manu scriptis antecedit Dionysii libello.

Qui tamen ab uno homine hanc isagogen scriptam esse existimat, is a vero abest longissime. sunt enim duae de musica doctrinae, et agitur

§ 4 (29—37)	de sonis, item	§ 67. 69—71.
6—18	de intervallis	68. 72—73.
19	de melodia	78.
20—25	de generibus	79.
26—40	de systematis	74—77.
44—45	de melopoeia	80—87.
46—49	de tonis vel tropis	—
50—58	de mutatione	88.
—	de rhythmis	89—101.

Ac ne hae quidem disciplinae integrae sunt per se vel omnibus numeris absolutae. prior quidem pars (§ 1—58) Aristoxeni doctrinam explicat, qua diesis quarta pars toni dicitur, nec mirabimur, quod nonnullae res aliis nominibus designantur atque Tarentinus utebatur, ut *φερόμενοι*, *ἄπυκνοι*¹ al., nec magni momenti est quod

¹ Attende vocabula *βαρόπυκνος*, *μεσόπυκνος*, *δξύπυκνος* § 27, quae auctor § 32 ss. 43 ignorat.

§ 8 de diesi e sententia Aristotelis scripta videtur (cf. supra locos sub *B*). quod tamen in mutationum numero § 51 et 53 eadem res explicatur nominibus diversis, quod in 35 immobiles soni ob eam causam *stantes* nominari dicuntur, quia his diatessaron et diapente finiantur, apparet intervenisse homines rerum minime peritos. in § 25 homo prudens pugnat contra usum vocabuli *πυκνόν*, qui usus constat in §§ 20. 27. 33. in § 39 homo minime sapiens diazeuxin excogitavit, quae admitti nullo modo potest. huic parti agglutinata est series definitionum, quarum librarii fuisse videntur studiosissimi; cum rerum autem ordine hae adeo non quadrant, ut vel res inutiles tractent (§ 62) vel acta iterum agant (61. 66). nec melius res se habet in altera libelli parte. huius doctrinae auctor cum ratione potius quam auribus intervalla percipi dicit (72), Aristoxeni adversarium se nuncupat, et cum sonum ait primum musicae elementum, cum Platonis interpretibus agit (Jan in ann. lycei Arg. 1891. 2^b, n. 4). singula autem qui respicit, inde ab initio multa invenit, quae reprehendat. ut soni uniuscuiusque ille ait esse formam nomen facultatem. res explicatur in § 97; sed si forma (*σχῆμα*) designat notae signum scriptum, facultas autem id quod valet (*δύναται*) sonus in systemate aliquo vel instrumento (tibia lydia), veluti mese toni lydii, — quid additur *ὄνομα*? nonne idem est nomen sonorum ac facultas in tono aliquo? an cogitandum est *ὄνομα κατὰ θέσιν*, ut sonus ille dicatur paranete diezeugmenon lyrae doriae? at hoc erat explicandum. et in dignoscendo quid significet *τόνος* (68), quid stultius scribi potuit quam illud *ἐπ' ὀξύ-*

τητος? quis lecto hoc vocabulo intellegit tensionis gradum vel tropum aliquem ut lydium? pariter vitupero in 70 quod auctor non exponit, qui sonus dicatur extremus, qui princeps. adeundus est Ptolemaeus I 12, ut extremum sonum noscamus dici tetrachordi gravisimum, principem (qui ultimo loco ponitur 70s) esse acutissimum. sed sequuntur ineptiora. nam quot sint symphoniarum species, scire nobis videmur e § 11, et feramus, si quis dignoscat species tres, ut coniuncta cum diapason eadem genera repetantur. sed hic artis doctor aut illas incipere ait a sono extremo, aut a medio, aut a primo, et cum addit ad idem sonorum genus extendi, significat non de consonantiis, sed de diatessaron tribus formis se cogitare. illae autem formae et haec verba quomodo quadrant ad alia systemata, veluti ad diapente? antiqua mihi videtur et non spernenda doctrina § 74 de trinorum tetrachordorum systematibus (v. Jan l. l. 8). multum etiam nos iuvaret auctor, si res utiles proferret de melopoeia brevissime a paucissimis scriptoribus tractata; et gaudeamus, quod in priore doctrina 45. 48 paululum nobis traditur. sed quae alterius partis auctor nobis largitur de tetrachordorum situ et ratione (80—87), nullius est pretii. auri grana in hac quaestionum farragine invenio parva et paucissima; in II enim arte praeter nomen *πεξοί* adhibitum ad sonos a cantu alienos (*ἐκμελεις*) praeterque systemata illa § 74 nihil utile invenitur. multo pluris ego aestimo I artem, quod haec multa vel praecepta vel nomina, quae sine Bacchio niterentur Aristide solo vel aliis haud ita firmis testibus, consensu confirmat. vide enim quae in hac arte

doceantur de symphonia¹, de eclysi², de vocis locis³, de veterum tonorum numero⁴, ac reputa, quo sensu adhibeantur vocabula *φερόμενοι*, *τρόπος*⁵ (non audeo addere *πλοκήν*⁶).

Ut autem harmonicae artes Bacchii confectae sunt e praeceptis diversarum scholarum, ita et ars metrica § 89—101 centonis modo consuta est. nam cum rhythmicorum sententiis nonnullis (§ 93 a. c. d. e et sub finem *γίνεται δέ*. § 98) coniuncta sunt multa metricorum praecepta de syllabarum longitudine vel brevitate, ut concordet ars cum eorum doctrina, quos Ari-

1 Quae de symphonia legimus 10 (et 61) confirmant praecepta Aristidis I 6 et Gaudenti 8. cf. paraphoniam 61 cum locis Gaud. ib. et Thrasylli (Theo c. 5).

2 Eclysin et ecbolem (37. 41) novimus ex ArQu. I 11 (p. 28). Plut. mus. 28. 29.

3 Tria loca vocis (44) dignoscuntur ab ArQu. I 12.

4 Antiquissimos tonos (46) fuisse dorium lydium phrygium ait ArQu. I 10 p. 25. Ptol. II 10.

5 *Φερόμενοι φθόγγοι* ut 31 dicuntur apud ArQu. I 6. *τρόποι* dicuntur toni ut 46 (48?) 53, ita apud ArQu. I 10 et Porphyrium p. 191.

6 *Πλοκή* diverso modo adhiberi solet, aut ut communiter significet melodiae varios passus: ArQu. I 11 (p. 25), 12 (p. 28), 13 (p. 31), aut ut restricto sensu indicet eos gradus, quibus vox omissis certis sonis saliat in alios (cf. *dg*, *ea* sim.) conseratque et coniungat sonos, sicut iungantur catenae annuli. Cleon. 11. ArQu. I 9 (p. 19) et I 12 (29) *διὰ τῶν ὑπερβατῶν*. nec tamen facile dicitur, utro sensu *πλοκή* posita sit a Bacchio 48. 49. plurimi quidem interpretes sensu restricto positam arbitrati confudisse dicunt Bacchium plocem cum agoga (Beller-
mann ad anon. p. 87. Marquard Arx. 325). contra Trinkler in ann. gym. Posnan. 1842 p. 37 ampliore sensu dictam putat, commotus puto ea causa, quod in 48 tropus vel tonus dicitur esse forma ploces. at vide ne in angustias hac interpretatione inducamur; neque enim communi, sed restricto aliquo sensu is vocabulum adhibet, qui 49 dicit *διὰ τῶν ἔγγιστα*, contrario autem sensu atque Cleonides et Aristides. quae cum ita sint, excidisse puto de plocce responsum et de agoge quaestionem.

stides Quintilianus I 18 (p. 40) dicit *συμπλέκοντας τῇ μετρικῇ θεωρίᾳ τὴν περὶ ῥυθμῶν τεχνολογίαν*. vocabulis autem utitur Bacchius partim iisdem quibus Aristides I 15—17, partim aliis, ut non ex eodem libro sed ex simili arte alius praeceptoris haec ducta videntur¹. excerptum autem sedulitate haec pars non minus quam harmonicae partes vexata est, ut ne pes quidem quid sit, res omnium una gravissima, in § 90 definiatur. pedum autem qui (100) enumerantur, exempla tantum singula in 101 exponuntur, quod discentibus sufficere nullo modo potest.

Multos igitur in omnibus huius libelli partibus tum conscribendis tum breviandis egisse vides, nec quisquam constituere potest, quaenam sint a Bacchio, quaenam ab aliis congesta. quod autem quaestiones nonnumquam male expressae sunt (§ 3. 36) et omittuntur in §§ 76ss., ac quod responsa nonnulla discordant a quaesitis (35. 39), apparet doctrinam ab initio quaestionibus non interruptam fuisse. exstant etiam excerpta ex §§ 11—12. 44—49, in quibus nihil quaeritur. (Ruelle in Archives des missions scient. série III. v. II 609); qui tamen excerptis habuisse videtur fontem non meliorem quam quibus nos utimur (ann. lycei Arg. 1890. 32). redegit puto recentior aliquis praeceptor artem in hanc formam, quo faciliorem redderet discentibus doctrinam et commodiorem.

Bacchii Gerontis isagoge primum edita est e cod. Par. 2456 a Marino Mersennio in Paralipomenis ad genesin. Paris 1623.

¹ Omnia quam accuratissime exposui in Museo Rhenano XLVI (1891) 557—576.

Codice Lugdunensi Scaligerano usus edidit Meibomius 1652. adhibitis Venetis codicibus edidit Car. Janus in annalibus lycei Argentoratensis 1890.

Nititur hic textus duobus Venetis dignitate paribus

M = Marc. VI 3. marg.

V = Marc. VI 10.

Orti sunt ex V: O (Mon. 215), ex hoc Q (Par. 2532), inde Barb. Hamb., Scalig.-Lugd., nam quod in Bacchio edendo 1890 p. 28 suspicabar, id Ruelle collato codice Q confirmavit.

Ad P(ar. 2456) proxime accedit Neap. III C 4, nec tamen antiquior hoc vel praestantior.

JA significat editionem meam Argentoratensem et quidem $A^1 = \text{ann. 1890}$, $A^2 = \text{ann. 1891}$.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΕΧΝΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

ΒΑΚΧΕΙΟΥ ΤΟΥ ΓΕΡΟΝΤΟΣ.

- 11 Μουσική τίς ἐστίν; — Εἰδησις μέλους καὶ τῶν
περὶ μέλος συμβαινόντων.
- Μουσικὸς δὲ τίς; — Ὁ εἰδὼς τὰ κατὰ τὰς μελω- 5
δίας συμβαίνοντα.
- 2 Πῶς ὑπάρχει; — Ἄ μὲν φύσει, ἃ δὲ τῇ ἡμετέρᾳ
χρήσει.
- Ποῖα οὖν φύσει; — Αἱ τε ὀξύτητες καὶ βαρύτητες
καὶ τὰ διαστήματα. 10
- Ποῖα δὲ τῇ ἡμετέρᾳ χρήσει; — Ἡ περὶ τοὺς φθόγ-
γους μελοποιΐα.
- 3 Αὐτὴ δὲ ἡ μουσικὴ ἐκ τίνος σύγκειται; — Ἐκ
φθόγγων ἐμμελῶν καὶ συστημαίων.
- 4 Φθόγγος δὲ καθόλου τί ἐστίν; — (p. 2) Φωνῆς 15
ἐμμελοῦς πιῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν. μία γὰρ τάσις ἐν
φωνῇ ληφθεῖσα ἐμμελῇ φθόγγον ἀποτελεῖ.
- 5 Σύστημα δὲ τί ἐστίν; — Τὸ ἐκ πλειόνων ἢ δύο
φθόγγων μελωδούμενον.
- 6 Διάστημα δὲ τί ἐστίν; — Διαφορὰ δύο φθόγγων 20
ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι.
- 7 Τί οὖν ἐστίν ἐλάχιστον τῶν μελωδουμένων; —
Φθόγγος.

Εἰσαγωγή — Γέροντος ΜV (τέχνη μουσικῆς N, om. τέχνης
μουσικῆς P), Βακχείου τοῦ Γέροντος εἰσαγωγή τέχνης μουσικῆς
BHL. 3 τίς] τί Meib., om. P. 7 τῇ φύσει P. 9 οὖν]
μὲν M. 10 καὶ βαρ. MP, καὶ αἱ βαρ. V. 12 μελοποιΐα ego,
ἡθοποιΐα libb. cf. JA² 19^b. 22 ἐστίν] ἐστὶ διαφορὰ M.

Τί δέ ἐστιν ἐλάχιστον τῶν διαστημάτων; — Δίεσις. 8
 Δίεσις δὲ τί ἐστιν; — Ὁ δύναιται ἡ ἡμετέρα φύσις
 ἐμμελῶς ἐλάχιστον ἀνεῖναι τε καὶ ἐπιτεῖναι.

Τῆς δὲ διέσεως τί διπλάσιον; — Ἡμιτόνιον.

Τοῦ δὲ ἡμιτονίου διπλάσιον τί; — Τόνος.

Τόνος δὲ τί ἐστιν; — Ὡς μείζων ἢ διὰ πέντε συμ- 9
 φωνία τῆς διὰ τεσσάρων.

Συμφωνία δὲ τί ἐστι; — Κραῖσις δύο φθόγγων 10
 ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι λαμβανομένων, ἐν ᾗ
 οὐδέν τι μᾶλλον τὸ μέλος φαίνεται τοῦ βαρυτέρου
 φθόγγου ἢ περ τοῦ ὀξυτέρου, οὐδὲ τοῦ ὀξυτέρου ἢ περ
 τοῦ βαρυτέρου.

(p. 3) Πόσα οὖν εἶδη συμφωνιῶν ἐν τῷ τελείῳ 11
 συστήματι; — Ἐξ. — Τίνα ταῦτα; — Διὰ τεσσάρων,
 15 διὰ πέντε, διὰ πασῶν, διὰ πασῶν καὶ διὰ δ, διὰ
 πασῶν καὶ διὰ πέντε, δὶς διὰ πασῶν.

Τίνες οὖν αὐτὰ φθόγγοι δηλοῦσι; — Τὴν μὲν διὰ
 τεσσάρων [προσλαμβανόμενος] 7¹ καὶ [ὑπατῶν διά-
 τονος] Φ⁴,

12 τι MP, postea ras. M, τε V. 14 Τίνα ταῦτα; semper
 ita MV alii, plerumque et P; τίνα; ταῦτα: semper Meib.
 18 προσλαμβανόμενος ceteraque sonorum nomina in solo ex-
 stant M, dubito sintne antiqua.

De notarum variis formis et erroribus ne saepe eadem
 essent dicenda, numeris singulos sonos instruxi semper iisdem
 (cf. § 29). talem numerum sicubi invenies nullo addito com-
 mentario, refer istuc quae antea sub crassiore numero de eius
 notae formis dicta erant. in M canentium nota supra, lyrae
 vel tibiae nota infra scribi solet sonorum 6, 7, 9, 11, 13—16,
 notarum autem 1, 4, 10, 12 signum iuxta signum scriptum est,
 signorum 2, 3, 5, 8 scriptio variat. In VPN aliis plures etiam
 notas illa ratione collocatas inveni, ut canentium signa superent
 signa lyrarum. optime autem notarum formae quales novimus
 ex Alypi descriptione conservatae sunt in M, recentiores li-
 brarii magis et magis mutant eas in formas minuscularum litte-
 rarum, quod iam fieri vides in V, magis in P.

τὴν δὲ διὰ πέντε 7┐ [προσλαμβανόμενος] καὶ
[ὑπάτη μέσων] CC,

τὴν δὲ διὰ πασῶν [προσλαμβανόμενος] 7┐ καὶ
[μέση] I<⁸,

τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων [προσλαμβανόμενος] 7┐ καὶ [νήτη συνημμένων] UZ¹¹,

τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε [προσλαμβανόμενος] 7┐ καὶ [νήτη διεξευγμένων] Θ 4¹⁵,

τὴν δὲ δις διὰ πασῶν 7┐¹ καὶ I'<¹⁸.

12 Ἡ οὖν διὰ τεσσάρων ἐκ πόσων τόνων συνέστηκε; 10
— βC'.

Ἡ δὲ διὰ πέντε ἐκ πόσων; — Ἐκ γC'.

Ἡ δὲ διὰ πασῶν ἐκ πόσων; — 5

Ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ δ; — Ἐκ τόνων ηC'.

Ἡ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ ε; — (p. 4) Ἐκ τόνων θC'. 15

Ἡ δὲ δις διὰ πασῶν; — Ἐκ τόνων ιβ.

Notae 1 signa ita ut dedi exprimi solent in M, quamquam ab initio Z tribus lineis scriptum fuisse videtur, quarum tertia postea deleta est. incurvari solet huius signi forma in V et P, ut ad minusculae speciem prope accedat. cum autem in V uno eodemque manus ductu adscripta esset nota lyrae, factum est, ut in libris recentioribus saepissime haec altera littera absit. — soni 4 notas sic habet expressas M; iuxta se posita erant binae litterae etiam in reliquorum codicum archetypo, nunc in unum signum ita sunt contractae, ut ad ipsius Φ partem mediam et directam praeter orbem appictae sint digammae duae lineolae sicut orbis Φ tangentes.

4 μέση I< M⁴. soni 8 signum alterum abiit in formam crucis addito (pro 8^a) accentu acuto in V. 6 n. 11 prius signum curvari solet U in V, idemque in codd. saepissime iusto inferius scribitur (etiam in M, p. 295, 17. 296, 2. 299, 9. 12), ut librarii signum Z vel ξ subscriptum aut in lineam posteram trahant, aut omittant. hoc loco habet 11^a quasi λν uno tractu iunctum V, 11^b om. 8 n. 15 ΘN M, CZ VP. 9 τὴν δὲ δις et rel. § 11 om. M. καὶ P, om. spatio aperto V. pro n. 18 ΘH (n. 15) VP. 12 διὰ πέντε M⁴, erat διὰ πασῶν πόσων τόνων M.

Πόσα οὖν ἐν αὐτοῖς ἐστὶ διὰ τεσσάρων διαστή- 13
ματα; — 1β. — Τίνα ταῦτα; —

Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ [προσλαμβανομένου] 7┐¹ ἐπὶ
[ὑπατῶν διάτονου] ΦF⁴,

5 δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ [ὑπάτης ὑπατῶν] 7Γ² ἐπὶ
[ὑπάτην μέσων] CC,

τρίτον τὸ ἀπὸ [παρυπάτης ὑπατῶν] RL ἐπὶ [παρυ-
πάτην μέσων] P○⁶,

τέταρτον τὸ ἀπὸ τῆς ΦF⁴ [ὑπατῶν διατόνου] ἐπὶ
10 [μέσων διάτονου] MΠ⁷,

πέμπτον τὸ ἀπὸ [ὑπάτης μέσων] CC ἐπὶ [μέσῃν] I<⁸,

ἕκτον τὸ ἀπὸ [παρυπάτης μέσων] P○⁶ ἐπὶ [τρίτην
συνημμένων] ΘV⁹,

ἑβδομον τὸ ἀπὸ [μέσων διατόνου] MΠ ἐπὶ [συνημ-
15 μένων διάτονου] ΓN¹⁰,

ὄγδοον τὸ ἀπὸ [μέσης] I<⁸ ἐπὶ [νῆτην συνημ-
μένων] ΞZ¹¹,

ἐνάτον τὸ ἀπὸ <ZC¹²> ἐπὶ ⊖ 4¹⁵,

1 ἐν αὐτοῖς ἐστὶ VP, ἐστὶν ἐν αὐτοῖς M. 4 sonorum nomina solus habet M. de notis 1 et vide supra. 5 ὑπάτης ὑπατῶν et n. 2 in ras. M⁴. 6 notae 2 signum a super signo b positum cum hoc in unum ductum coire solet apud VP; hic □ V ut saepius. 7 τὸ M, ὁ rel. om. L omnes praeter M, et ita saepe. 8 n. 6 P subducta lineola et supra ┌ V. 9 τὸ M, om. VP. 10 canentium nota 7^a semper μ in VP, fere n in M. 11 ἀπὸ MP, om. rel. ὑπάτης μέσων, M⁴ in ras. notam 8 ut § 11 M⁴, 1L' V. 12 n. 6 vera MP; P cum spir. formae antiquae ┌ V. 13 n. 9^a semper ϑ libb., 9^b < M saepe, 4 hic V. 14 M M, om. V. 15 notam 10^a Γ supra incurvat ϣ V; 10^b H V. 16 n. 8 I< M, 4 V al., item p. 296, 8. 17. 297, 7 et saepius. 17 n. 11 bene M, de rel. cf. § 11. 18 Verba ab ἐνάτον τὸ — ἐνδέκατον τὸ ἀπὸ ΞZ solus habet P, in V omitta sunt patente spatio. Post ἐνάτον τὸ ἀπὸ habet M⁴ in rasura: τρίτης συνημμένων ϑλ ἐπὶ τρίτην διεξευγμένων EΞ, δέκατον τὸ ἀπὸ παρανήτης συνημμένων ΓN, ἐπὶ παρανήτην

δέκατον τὸ ἀπὸ ΕΥ¹³ ἐπὶ ΛΥ¹⁶,
 ἐνδέκατον τὸ ἀπὸ ΞΖ ἐπὶ Μ'Π'¹⁷,
 δωδέκατον τὸ ἀπὸ [νήτης διεξευγμένων] ΘΥ¹⁵ ἐπὶ
 [νήτην ὑπερβολαίων] Ι' <'¹⁸.

- 14 Διὰ πέντε πόσα; — Δέκα. — Τίνα ταῦτα;
 Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ΖΓ¹ ἐπὶ CC,
 δεῦτερον τὸ ἀπὸ RL ἐπὶ ΜΠ⁷,
 τρίτον τὸ ἀπὸ ΦF⁴ ἐπὶ Ι<⁸,
 τέταρτον δὲ τὸ ἀπὸ CC (p. 5) ἐπὶ ΖΞ,
 πέμπτον τὸ ἀπὸ ΡΟ⁶ ἐπὶ ΕΥ¹⁴,
 ἕκτον τὸ ἀπὸ ΜΠ⁷ ἐπὶ ΞΖ¹¹,
 ἑβδομον τὸ ἀπὸ Ι<⁸ ἐπὶ ΘΥ¹⁵,
 ὀγδοον τὸ ἀπὸ ΘV⁹ ἐπὶ ΥΥ¹⁶,
 ἔνατον τὸ ἀπὸ ΕΥ ἐπὶ Μ'Π'¹⁷,
 δέκατον τὸ ἀπὸ ΞΖ¹¹ ἐπὶ Ι' <'¹⁸.
- 15 Διὰ πασῶν δὲ πόσα; — Ὀκτώ.
 Τίνα ταῦτα;
 Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ΖΓ ἐπὶ Ι<⁸,

διεξευγμένων ΞΖ, ἐνδέκατον τὸ ἀπὸ νήτης συνημμένων ΞΖ ἐπὶ
 νήτην διεξευγμένων ΘΥ. (pergit M¹ δωδέκατον.) cf. JA² 19^a.
 pro n. 12 habet ΞΡ. n. 15 Θ et curvatum ΥΡ.

1 n. 13^b ΟΡ. n. 16 λν vel λυ Ρ, vide ad § 14. 2 n. 17^a
 μ cum signo ^ (ut est apud numeros) V, μΖ (pro 17^a) Ρ.
 3 ante n. 15 inserit ΖV. n. 15^a Θ semper omnes, 15^b Υ
 saepe V. n. 18 bene M, sed omittit accentum, n. 18^a \ V,
 n. 18^b Γ V, accentus om. MV. 6 de notis 1, 7, 4 v. supra.
 7 δεῦτερον δὲ V. L om. V. 8 n. 8 ΙΥ M, < (ex l. 15) < V.
 10 n. 6 hic ut 297, 12, subducta tamen curva lineola V.
 n. 14 Fμ M, Γμ V. 11 τό post ἕκτον Ρ, om. rel., pro 11
 unum Θ V. 12 n. 8 ΙV M, Ιλ V. n. 15 ut § 13. 13 n. 9
 Θ H M, redit n. 15 V. n. 16^a semper Λ M, λ V; 16^b
 plerumque Γ aut Υ M. de veris formis Alypius p. 4: Υ κάτω
 νεῦον καὶ ἡμίαιφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον. 14 n. 17^a utrique
 signo addit accentum V, neutri M. 15 n. 18 Λ ΙΥ M, Γ
 v V. 18 n. 8 ΙΥ M, Γ V.

δεύτερον τὸ ἀπὸ $\Gamma\Gamma$ ἐπὶ $Z\zeta$ ¹³,
 τρίτον τὸ ἀπὸ RL ³ ἐπὶ $E\Upsilon$,
 τέταρτον τὸ ἀπὸ ΦF ⁴ ἐπὶ ΥZ ¹¹,
 πέμπτον τὸ ἀπὸ CC ἐπὶ $\Theta\Upsilon$ ¹⁵,
 ἕκτον τὸ ἀπὸ $P\O$ ⁶ ἐπὶ $\Lambda\chi$ ¹⁶,
 ἑβδομον τὸ ἀπὸ $M\Pi$ ⁷ ἐπὶ $M'\Pi'$ ¹⁷,
 ὀγδοον τὸ ἀπὸ $I<$ ⁸ ἐπὶ $I'<'$ ¹⁸.

Διὰ πασῶν δὲ καὶ διὰ τεσσάρων πόσα; — Πέντε. 16

Τίνα ταῦτα;

Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ $Z\vdash$ ¹ ἐπὶ ΥZ ¹¹,
 δεύτερον τὸ ἀπὸ $\Gamma\Gamma$ ² ἐπὶ $\Theta\Upsilon$ ¹⁵,
 τρίτον τὸ (p. 6) ἀπὸ RL ἐπὶ $\Lambda\chi$ ¹⁶,
 τέταρτον τὸ ἀπὸ ΦF ⁴ ἐπὶ $M'\Pi'$ ¹⁷,
 πέμπτον τὸ ἀπὸ CC ἐπὶ $I'<'$ ¹⁸.

Διὰ πασῶν δὲ καὶ διὰ πέντε πόσα; — Τρία. 17

Τίνα ταῦτα;

Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ $Z\vdash$ ¹ ἐπὶ $\Theta\Upsilon$ ¹⁵,
 δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ RL ³ ἐπὶ $M'\Pi'$,
 τρίτον τὸ ἀπὸ ΦF ⁴ ἐπὶ $I'<'$ ¹⁸.

Δις διὰ πασῶν πόσα; — Ἐν, τὸ ἀπὸ $Z\vdash$ ¹ ἐπὶ $I'<'$ ¹⁸. 18

Μέλος δὲ τί ἐστίν; — Ἄνεσις καὶ ἐπίτασις δι' 19
 ἐμμελῶν φθόγγων γινομένην.

1 δεύτερον δὲ V. n. 13 ΞC V. 2 L om. V. 3 Z om. V. 4 n. 15 $\Theta\Pi$ M, de rel. v. ad 296, 3. 5 n. 16 ut § 14. 6 n. 7^a om. V. in n. 17 om. accentum libb. 7 n. 8 cum accentu M. n. 18 $\vdash\epsilon'$ V. 10 τὸ ἀπὸ bis V. n. 11 ΥZ V. 11 δεύτερον δὲ V. de n. 2 v. § 13. n. 15 $\Theta\Upsilon$ V. 12 L om. V. 13 n. 17 accentum om. M, ita et § 17, 29, 30. 14 n. 18 acc. om. M ut § 17 et 18, \angle V. 17 n. 1 evanuit in M. n. 15 ΘH M, $\Theta\Upsilon$ V. 18 L om. V. 19 n. 18 $\Delta\vdash'$ V. ita et § 18.

20 Πυκνὸν δὲ τί ἐστὶ; — Τὸ ἐκ δύο διαστημάτων ἐλαχίστων συγκείμενον ἐν ἑκάστῳ γένει.

21 Γένος δὲ τί ἐστὶν; — Ἡ ἐν τετραχόρδῳ γενομένη διαίρεσις.

Πόσα οὖν γένη ἐστὶ τὰ μελωδούμενα; Τρία. — 5
Τίνα ταῦτα; — Ἑναρμόνιον, χρῶμα, διάτονον.

22 Τὸ οὖν ἁρμονικὸν πῶς μελωδεῖται; — Ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ κατὰ δίεςιν καὶ δίεςιν καὶ δίτονον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ κατὰ τοῦναντίον. (p. 7)

23 Τὸ δὲ χρῶμα πῶς μελωδεῖται; — Ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ 10
καθ' ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ κατὰ τοῦναντίον.

24 Τὸ δὲ διάτονον πῶς μελωδεῖται; — Ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ κατὰ τοῦναντίον. 15

25 [Τὸ μέντοι διάτονον καθ' ἡμᾶς οὐ μελωδεῖται ἐν πυκνοῦ τάξει. — Διὰ τί; — Διὰ τὸ λέγεσθαι πυκνὸν τὸ ἔχον δύο διαστήματα τοῦ ἐνὸς ἐλάσσω.]

26 Τετραχόρδον δὲ τί ἐστὶ; — Τάξις φθόγγων ἐξῆς μελωδουμένων, ὧν οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους συμφω- 20
νοῦσι κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων.

27 Τετραχόρδων οὖν ἐστὶν εἶδη πόσα; — Τρία. —
Τίνα ταῦτα; — Πρῶτον μὲν τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, δεύτερον δὲ τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περι-
εχόμενον, τρίτον δὲ τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον. 25

2 ἐν om. libb. 7 οὖν om. P. ἁρμονικὸν MV, ἑναρ-
μόνιον P. 8 καὶ δίεςιν om. M. καὶ διάτονον M. 9 κατ-
οῦναντίον VP. 10 § 23 om. M. 14 καὶ τόνον om. MV.
16 ἐν] ἐπὶ μὲν M.

Πόσα οὖν ἐστὶ τετράχορδα ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστή- 28
ματι; — Κατὰ μὲν τὸ πλῆθος ἀόριστα, κατὰ δὲ δύνα-
μιν πέντε.

Τίνα ταῦτα; — Ὑπάτων, μέσων, συνημμένων, διε-
5 ζευγμένων, ὑπερβολαίων.

Πόσοι φθόγγοι ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι; — 29
Ὀκτωκαίδεκα. (p. 8)

Τίνες οὗτοι; — 7¹ 7² RL³ ΦF⁴ CC P⁵
M⁷ I⁸ ΘV⁹ ΓN¹⁰ ΨZ¹¹ ZC EU ΨZ ΘY¹⁵
10 ΛX¹⁶ M'Π'¹⁷ I'<'¹⁸.

Τούτων πόσοι ἐστῶτες; — η. 30

Τίνες οὗτοι; — 7⁶ 7⁷ CC I⁸ ZC¹² ΨZ¹¹
ΘY¹⁵ I'<'¹⁸.

Φερόμενοι δὲ πόσοι; — Δέκα. 31

15 Τίνες οὗτοι; — RL ΦF⁴ P⁵ M⁷ ΘV⁹ ΓN
EU ΨZ¹⁴ ΛX¹⁶ M'Π'¹⁷.

Βαρύτονοι πυκνῶν πόσοι; — Πέντε. — Τίνες 32
οὗτοι; — RL³ P⁵ ΘV⁹ EU ΛX¹⁶.

Ὁξύτατοι δὲ πυκνῶν ἐναρμονίων πόσοι; — Πέντε. 33
20 Τίνες οὗτοι; — V⁷ 7¹⁹ Π²⁰ H²¹ Δ²² Ψ²³.

4 ὑπάτων MV fere semper, ὑπατῶν P aliique recentiores.
8 de n. 1 § 11. de n. 2 § 13. n. 3 add. M⁴, L vel potius λ
abiit ad n. 16 V. de n. 4 § 11. 9 de n. 7 § 13, 7^b hic Π
et in V. n. 8 ut § 13 V. n. 9 ΘYM (Y in ras.), Θ YV.
n. 10 ΓHV. n. 11 Ψ (om. Z) V. n. 15 ΘHM, Θ YVP.
10 n. 16 ut § 14 M, LL (ex 3) supra, ≠ infra V. n. 17^a μ
V, LM, acc. om. omnes. n. 18 sine acc. M, I-λ' V.
12 n. 8 I- V. 13 n. 15 ΘI-M. n. 18 ut § 29 M, I-/F V.
15 n. 9 ΘHM. 16 n. 16 ut § 14 M, λν V, item § 32. n. 17
pro accentu ^ V, om. acc. M. 18 n. 9 ΘYM, Θ ≠ V.
20 n. 19 OZ P, OZ MV, VE Meib. cum Alypio, sed cf. quae

§ 28. cf JA² 20^a. § 29 v. tabulam in Alypi initio.
§ 32 βαρυτόνους in spissa regione dicit parypatas et tritas.

Ὁξύτατοι δὲ χρωματικῶν ἐγγεγραμμένων πόσοι; — Πέντε. Τίνες οὗτοι; — V 7¹⁹ U 5²⁰ H 3²¹ Δ 3²² 1 X²³. (p. 9)

Ὁξύτατοι δὲ πυκνῶν διατόνων πόσοι; — Πέντε. — Τίνες οὗτοι; — F 4 M 7 Γ N¹⁰ U Z M' Π¹⁷.

34 Ἀπυκνοὶ δὲ πόσοι; — Τρεῖς. — Τίνες οὗτοι; — 7 1 U Z I' <'¹⁸.

Ἡ μέντοι μέση δοκεῖ ἔχειν πρὸς τὰς λοιπὰς τινα διαφορὰν· κατὰ μὲν γὰρ τὰς συναφὰς βαρύπυκνος, κατὰ δὲ τὴν διάξευξιν ἄπυκνος.

35 Ἐστῶτας μὲν οὖν φθόγγους διὰ τί λέγομεν εἶναι; — Διὰ τὸ περιέχεσθαι ὑπ' αὐτῶν τὰ τετράχορδα καὶ πεντάχορδα.

36 Φερομένους δὲ τοὺς ὑπὸ τούτων περιεχομένους. Δι' ὧν τὰ διαστήματα πάντα ἀνίσταται καὶ ἐπιτείνεται πλὴν δύο.

37 Τίνων τούτων; — Ἐκλύσεως καὶ ἐκβολῆς.

Πῶς; — Ἐκλυσίς μὲν γὰρ ἀνίσταται, ἐκβολὴ δὲ ἐπιτείνεται. — Ἐν τίνι γένει; — Ἐναρμονίῳ, ἐν ἄλλῳ δὲ γένει οὐ. —

de Aristidis signis doceat Bellermann, *die Tonleitern* (Berol. 1847) p. 67.

n. 20 Π et in medio inscriptum parvulum, M, inscripto puncto V. n. 21 HV MV. n. 22^a ⊂ M, & (ut fere scribitur in codd. pars superior, relicta parte inferiore) V. n. 23 ⊥ V libb.

1 χρωματικῶν VP, χρωματικῶν factum ex χρωματικῶν M. post ἐγγεγραμμένων add. διατόνων P. (an scr. διαστολῆ?) 2 n. 18, 19, 21–23 ut antea. n. 20 bene M, Π 3 V. signa, quibus hi soni a genere harmonico distinguantur, nusquam inveniuntur. 5 n. 10 ⊢ H V. n. 17 sine acc. M, M Π V. 7 n. 1 Z ⊢ libb. n. 18 I < M, I < V. 9 γὰρ om. M. 10 κατὰ δὲ τὴν δ. ἄπ. om. P. 17 τίνων] τίνες M.

Συναφὰς οὖν πόσας λέγεις ἐν αὐτοῖς ὑπάρχειν; 38
 — Τρεῖς. — Τίνας ταύτας; — Αἷς κατὰ φθόγγον ἢ
 κοινωνία ἐστί. (p. 10) λέγω δὲ οὕτως· ὅταν δύο τε-
 τραχόρδων ὁμοιοσχημάτων φθόγγος ἐφ' ἑκάτερα κοινωνῇ,
 5 τοῦ μὲν βαρυτέρου τετραχόρδου ὀξύτερος ᾖν, τοῦ δὲ
 ὀξυτέρου βαρύτερος. — Ποῖοι οὖν αὐτὰ φθόγγοι συν-
 ἄπτουσι; Τὸ μὲν ὑπάτων πρὸς τὸ μέσων CC, τὸ δὲ
 μέσων τῷ συνημμένων τὸ I<, τὸ δὲ διεzeugμένων τῷ
 ὑπερβολαίων τὸ ΘΥ.

Διάzeugεις δὲ τί ἐστιν; — Ὅταν δύο βαρυπύκνων 39
 φθόγγων ἢ τόνος ἀνὰ μέσον. — Πόσας οὖν ἐροῦμεν
 διαzeugεις; — Δύο. — Τίνας ταύτας; — *Τὴν μέσων
 καὶ τὴν συνημμένων. — Τὴν μὲν οὖν μέσων καὶ διε-
 zeugμένων ὑπὸ ποίων φθόγγων; — Ὑπὸ I<⁸ καὶ ZC¹².
 5 — *Καὶ τὴν συνημμένων καὶ ὑπερβολαίων ὑπὸ ποίων
 φθόγγων; — Ὑπὸ IZ καὶ ΘΥ¹⁵.

*Τούτων δὲ εἶδη τὰ αὐτὰ πρὸς ἑαυτὰ πῶς συμφωνεῖ; 40
 — Τὰ μὲν συνημμένα κατὰ τὸ διὰ τεσσάρων, τὰ δὲ
 διεzeugμένα κατὰ τὸ διὰ πέντε. (p. 11)

Ἐκλυσίς οὖν τί ἐστιν; — Ὅταν ἀπὸ τινος φθόγ- 41

2 JA² 20^a. αἷς ego, οἷς libb., ᾧν Meib. 4 φθόγγων P,
 corr. in φθόγγος. ἑκάτερα V. κοινωνεῖν M. 7 π. τ.
 μέσον MV. 8 τῶν συνημ. MV, τὸ συνημ. P. < I M,
 I < V. 9 τὸν ὑπερβ. M, τὸ ὑπερβ. VP. ΘΥ M, ΘΥ VP.
 10 δὲ τί ἐστί; ὅταν. . . . ἢ P, δὲ ἐστί δύο βαρυπύκνων φθόγ-
 γων, ᾧν ἐστί (ᾧν ἐστὶ V) MV. 11 ἀνὰ μέσων M. 13 τὴν
 om. libb. 14 n. 8 < MV. signum 12^b in V abiit in
 l. 15 post ὑπερβολαίων. 15 καὶ ὑπβ. Meib., τῶν ὑπβ. MV,
 τῷ ὑπβ. P. 16 n. 15 ΘΥ M, ΘΥ VP. 17 εἶδη κτλ. ego
 (cf. § 43 et JA² 20^b), ταῦτα δὲ εἰς τὸ αὐτὸ πρὸς ἑαυτῷ πῶς σ. libb.

γον ἁρμονίας ἀνεθῶσι τρεῖς διέσεις οἷον ἀπὸ ΕΥ ἐπὶ ΟΥ.

42 Ἐκβολὴ δὲ τί ἐστίν; — Ὅταν ἀπὸ τινος φθόγγου ἁρμονίας ἐπιταθῶσι πέντε διέσεις, οἷον ἀπὸ ΕΥ ἐπὶ ΥΖ. καὶ ἡ μὲν ἔκλυσις κατὰ ἄνεσιν, ἡ δὲ ἐκβολὴ κατ' ἐπίτασιν συνίσταται.

43 Εἶδη πόσα φθόγγων; — Τρία.

Τίνα ταῦτα; — Ὑπατοειδῆ, παρυπατοειδῆ, λιχανοειδῆ.

Ὑπατοειδῆ οὖν ποῖον λέγομεν εἶναι; — Τὸν βαρύτερον τοῦ πικνοῦ. — Παρυπατοειδῆ δέ; — Τὸν μέσον τοῦ πικνοῦ. — Λιχανοειδῆ δέ; — Τὸν ὀξύτατον τοῦ πικνοῦ.

44 Τόπους δὲ τῆς φωνῆς πόσους λέγομεν εἶναι; — γ. — Τίνας τούτους; — Ὅξυν, μέσον, βαρύν.

45 Πάθη δὲ τῆς μελωδίας πόσα λέγομεν εἶναι; — δ. — Τίνα ταῦτα; — Ἄνεσιν, ἐπίτασιν, μονήν, στάσιν. Ἄνεσις τί ἐστι; (p. 12) — Κίνησις μελῶν ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ βαρύτερον.

Ἐπίτασις δὲ τί ἐστίν; — Ἐπίτασις ἐστι κίνησις μελῶν ἀπὸ τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἐπὶ τὸ ὀξύτερον.

Μονὴ δὲ τί ἐστίν; — *Ὅταν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φθόγγου πλείονες λέξεις μελωδῶνται.

1 post διέσεις add. ἐπὶ τοῦ ὀξυπύκνου V. 2 ἐπὶ Θ < M, ἐπὶ Θ > V, ἐπὶ ΕΥ P, ἐπὶ ΘΥ N, ἐπὶ Η > Meib. 3 ἀπὸ τινων V. 5 καὶ εἰ μὲν M. κατὰ τὴν ἄν. M. 8 malim ὑπατοειδέες et cet. 14 τόπους Marquard ad Aristox. p. 213, τρόπους libb. 15 τίνα ταῦτα M¹, corr. M⁴. 17 ἄνεσις, ἐπίτασις M. μονή, στάσις M¹, corr. M⁴. 19 ἐπὶ τὸν β. V. 20 ἐπίτασις ἐστι om. OP. 21 ἐπὶ τὸν ὀξ. VP.

Στάσις δὲ τί ἐστὶ; — Στάσις ἐστὶν ὑπαρξίς ἐμμελοῦς φθόγγου.

Οἱ οὖν τοὺς τρεῖς τρόπους ἄδοντες τίνας ἄδουσι; 46
— Λύδιον, φρύγιον, δώριον.

Οἱ δὲ τοὺς ἐπτά, τίνας; — Μιξολύδιον, λύδιον, φρύγιον, δώριον, ὑπολύδιον, ὑποφρύγιον, ὑποδώριον.

Τούτων ποῖος ὁξύτερος; — Ὁ μιξολύδιος. 47

Τούτου δὲ ποῖος ἐχόμενος; — Ὁ λύδιος. — Πόσῳ βαρύτερος; — Ἡμιτονίῳ.

Τοῦ δὲ λυδίου ποῖος βαρύτερος; — Ὁ φρύγιος. — Πόσῳ; — Τόνῳ, τοῦ δὲ μιξολυδίου τριημιτονίῳ.

Τούτου δὲ ποῖος βαρύτερος; — Δώριος. — Πόσῳ βαρύτερος; — Τοῦ μὲν φρυγίου τόνῳ, τοῦ δὲ λυδίου διτόνῳ, τοῦ δὲ μιξολυδίου διὰ τεσσάρων.

Τούτου δὲ ποῖος βαρύτερος; — Ὑπολύδιος. — (p. 13) Πόσῳ; — Ἡμιτονίῳ. — Τοῦ δὲ φρυγίου πόσῳ; — Τριημιτονίῳ, τοῦ δὲ λυδίου διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ μιξολυδίου τριτόνῳ.

Τοῦ δὲ ὑπολυδίου ποῖος βαρύτερος; — Ὑποφρύγιος. — Πόσῳ βαρύτερος; — Τόνῳ, τοῦ δὲ δωρίου τριημιτονίῳ, τοῦ δὲ φρυγίου τῷ διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ λυδίου τῷ διὰ πέντε, τοῦ δὲ μιξολυδίου τετρατόνῳ.

Τοῦ δὲ ὑποφρυγίου ποῖος βαρύτερος; — Ὑποδώριος. — Πόσῳ; — Τόνῳ, τοῦ δὲ ὑπολυδίου διτόνῳ, τοῦ δὲ δωρίου διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ φρυγίου διὰ πέντε, τοῦ δὲ λυδίου τετρατόνῳ καὶ ἡμιτονίῳ, τοῦ δὲ μιξολυδίου πεντατόνῳ.

1 στάσις ἐστὶν om. OP. 3 οἱ οὖν Meib. annot., οἷον
MV, οἱ P. τίνας ἄδούσας M. 7 ποῖός ἐστιν ὁξ. O.
11 μιξολυδίου VP, λυδίου M. 14 διατόνῳ MV.

- 48 Τρόπος δὲ τί ἐστίν;
Πλοκῆς ἐμμελοῦς σχῆμα.
- 49 Πλοκῆς δὲ μέλος τί ἐστι; —
Ὁ διὰ τῶν ἔγγιστα μελωδεῖται, ὅτε μὲν ἀνιεμένης
τῆς μελωδίας, ὅτε δὲ ἐπιτεινομένης.
- 50 Μεταβολὰς οὖν πόσας λέγομεν εἶναι; — Ζ. —
Τίνας ταύτας; — Συστηματικὴν, γενικὴν, κατὰ τρόπον,
κατὰ ἦθος, κατὰ ῥυθμὸν, κατὰ ῥυθμοῦ ἀγωγὴν, κατὰ
ῥυθμοποιῖας θέσιν.
- 51 Συστηματικὴ ποία ἐστίν; — (p. 14) Ὅταν ἐκ τοῦ 10
ὑποκειμένου συστήματος εἰς ἕτερον σύστημα ἀναχωρήσῃ
ἢ μελωδία ἑτέραν μέσῃν κατασκευάζουσα.
- 52 Γενικὴ δὲ ποία ἐστίν; — Ὅταν ἐκ γένους εἰς
γένος, οἶον ἐξ ἀρμονίας εἰς χροῶμα ἢ εἰς τοιοῦτόν τι
μετέλθῃ.
- 53 Ἡ δὲ κατὰ τρόπον ποία; — Ὅταν ἐκ λυδίου εἰς
φρύγιον ἢ εἰς τινα τῶν λοιπῶν μεταχωρήσῃ.
- 54 Ἡ δὲ κατὰ ἦθος; — Ὅταν ἐκ ταπεινοῦ εἰς μεγαλο-
πρεπὲς, ἢ ἐξ ἡσύχου καὶ σύννου εἰς παρακεκνητὸς
γένηται.
- 55 Ἡ δὲ κατὰ ῥυθμὸν ποία; — Ὅταν ἐκ χορείου εἰς
δάκτυλον ἢ εἰς τινα τῶν λοιπῶν μεταβῇ.

4 post ἔγγιστα add. φθόγγων NM¹ mg., exc. Escor. ἀνι-
ένους V, ὅτε δὲ ἐπιτεινομένης om. V, add. M¹ mg. ante τῆς
μελωδίας. 5 signum quoddam finis in MV. 8 κατὰ
ῥυθμοῦ ἀγωγὴν, κατὰ ῥυθμο om. VO¹, add. O². 9 ἀρ-
υμοποιῖας P. 12 ἑτέραν P, ἑτέρεν MV. 21 κατ' ἀριθμὸν P.
22 δάκτυλον ego, ἱαμβον MP, (a m. 2 etiam Q), spatium
apertum V; παίωνα volebat Westphal, Metrik I² (1867)
append. p. 48.

§ 48. 49 cf. proleg. p. 289, ann. 6. § 51 cf. JA² 21 s.
ad §§ 55—58 JA² 22^a.

Ἡ δὲ κατὰ ρυθμοῦ ἀγωγὴν ποία; — *. . . Ὅταν 56
 ρυθμὸς ἀπ' ἄρσεως ἢ θέσεως γένηται.

Ἡ δὲ κατὰ ρυθμοποιίας θέσιν ποία; — *. . . Ὅταν 57
 ὅλος ρυθμὸς κατὰ βάσιν ἢ κατὰ διποδίαν βαίνηται.

Μεταβολὴ δὲ τί ἐστίν; — Ἐτεροιώσεις τῶν ὑποκει- 58
 μένων, ἢ καὶ ὁμοίου τινὸς εἰς ἀνόμοιον τόπον μετάθεσις.

Διαφωνία δὲ τί ἐστίν; — Ὅταν δύο φθόγγων ἀνο- 59
 μοίων τυπτομένων τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος
 ὑπάρχῃ ἢ τοῦ ὀξυτέρου. (p. 15)

Ὅμοφωνία δὲ τί ἐστίν; — Ὅταν ἅμα δύο φθόγγοι 60
 τυπτόμενοι μῆτε ὀξύτεροι μῆτε βαρύτεροι ἀλλήλων
 ὑπάρχωσι.

Παραφωνία δὲ τί ἐστίν; — *. . . Ὅταν δύο φθόγ- 61
 γων ἀνομοίων τυπτομένων οὐδέν τι μᾶλλον τοῦ βαρυ-
 5 τέρου φθόγγου ἢ τοῦ ὀξυτέρου τὸ μέλος ὑπάρχῃ.

Διάγραμμα δὲ τί ἐστι; — Συστήματος ὑπόδειγμα. 62
 ἦτοι οὕτως· διάγραμμά ἐστι σχῆμα ἐπίπεδον, εἰς ὃ
 πᾶν γένος μελωδεῖται. διαγράμματα δὲ χρώμεθα, ἵνα
 τὰ τῇ ἀκοῇ δύσληπτα πρὸ ὀφθαλμῶν τοῖς μανθάνουσι
 20 φαίνηται.

4 βαίνηται MVP, γένηται O. 5 ἑτεροιώσεως M. 6 τόπον
 libb. (τρόπον H) an τύπον? cf. Ar. Qu. I 11 μεταβολὴ ἐστίν
 ἀλλοιώσις τοῦ ὑποκειμένου συστήματος καὶ τοῦ τῆς φωνῆς χαρακ-
 τήρος· εἰ γὰρ ἐκάστῳ συστήματι καὶ ποίος τις ἐπακολουθεῖ τῆς
 φωνῆς τύπος, δηλὸν ὡς ἅμα ταῖς ἀρμονίαις καὶ τὸ τοῦ μέλους
 εἶδος ἀλλοιωθῆσεται, et Cleon. 180, 6. 8 τυπτομένων ἦτοι
 Mers. et Meib. 9 ὑπάρχει M¹, corr. M⁴. 10 φθόγγοι
 ὁμοίως VP. 12 ὑπάρχουσι V. 15 μέλος MPQ, μένος V.
 ὑπάρχει MV. 17 ἦτοι VM, ἢ PO. 18 μελωδῶ M¹, ipse corr.

ad §§ 56. 57 cf. Rheinisches Museum für Philol. N. F.
 XLVI p. 559. ad §§ 59 ss. cf. JA² 18^b et prol. ad. Gaudentium.

- 63 Ποσάχορδόν ἐστι τὸ συνημμένον; — Ἑπτάχορδον.
— Τὸ δὲ διεξευγμένον; — Ὀκτάχορδον.
- 64 Σύνθετον διάστημα καθόλου ποῖον λέγομεν εἶναι;
— Τὸ διαιρούμενον. — Ἀσύνθετον δὲ ποῖον; — Τὸ
μὴ διαιρούμενον.
- 65 Μέσης δέ φαμεν εἶναι ὄρους· ἥτις τριῶν συνημ-
μένων τετραχόρδων τοῦ μέσου ὀξύτατη ἐστίν. οἱ δὲ
οὕτως· μέση ἐστὶν ἡ μεταξὺ τόνου καὶ διτόνου ἀσυν-
θέτου κειμένη. καὶ ἥτις τριῶν τετραχόρδων ἐξῆς κει-
μένων τοῦ ὀξύτατου φθόγγου ἐστὶ βαρυτέρα τῇ διὰ 10
τεσσάρων συμφωνίᾳ. καὶ ἀφ' ἧς ἐπιτείνεται διὰ δ καὶ
(p. 16) διὰ ε. καὶ ἀφ' ἧς τόνος καὶ πυκνὸν ἐπιτα-
θήσεται. καὶ ἀφ' ἧς ἐστὶ συναφή τε καὶ διάζευξις.
καὶ ἀφ' ἧς ἀνίεται διὰ πασῶν καὶ ἐπιτείνεται διὰ
πασῶν. 15
- 66 Ὁ τόνος πόσων διέσεων; — δ. — Πόσων δὲ ἡμι-
τονίων; — β.

- II 67 Τί πρῶτον στοιχεῖον τῶν κατὰ μουσικὴν; —
Φθόγγος· ὃ ἐστὶ * φωνῆς τάσις ἐπὶ μίαν πτῶσιν
μέλους. Πᾶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα ὄνομα δύναμιν. 20
- 68 Τόνον ἐν μουσικῇ ποσαχῶς λέγομεν ὑπάρχειν; —
Δισσῶς· τὸν μὲν ἐπ' ὀξύτητος, τὸν δὲ ἐπὶ διαστήματος.
Ποῖον ἐπ' ὀξύτητος; — Τὸ ἄδειν ἕτερον ἑτέρου

3 σύνθετον δὲ M. 8 διτόνον P, διατόνον MV. 11 ἐπι-
τείνεται ego, ἐστὶν ἀνίεται MV, ἀνίεται P. 17 post β spatium
liberum in M. 19 haec ita corrupta in libb. (πτῶσιν τέλους V),
emendanda ex § 4.

§ 67 cf. Nicomach. c. 12. JA² 22^a. de schematae cet. v.
§ 97. ad § 68 cf. Cleonidem c. 12. Gaud. p. 4.

ὀξύτερον ἢ βαρύτερον, ἢ ὄργανον ὀργάνου ἡρμόσθαι βαρύτερον ἢ ὀξύτερον ᾠδηποτοῦν διαστήματι.

Τὸν δὲ ἐπὶ διαστήματος ποῖον; — Ὡς μείζων ἢ διὰ ε συμφωνία τῆς διὰ τεσσάρων.

5 Φθόγγων δὲ πόσα λέγομεν εἶναι γένη; — Δύο. 69
τούτων δὲ οὓς μὲν ἐμμελεῖς καλοῦμεν, οὓς δὲ πεξούς.

Ἐμμελεῖς ποῖοί εἰσιν; — Οἷς οἱ ᾄδοντες χρῶνται καὶ οἱ διὰ τῶν ὀργάνων τι ἐνεργοῦντες. τούτου γὰρ μὴ (p. 17) ὑπάρχοντος ἀδύνατόν τι τῶν κατὰ μουσι-
10 κὴν δεῖξαι.

Πεξοὶ δὲ ποῖοί εἰσιν; — Οἷς οἱ ῥήτορες χρῶνται καὶ οἷς αὐτοὶ πρὸς ἀλλήλους λαλοῦμεν. καὶ οἱ μὲν ἐμμελεῖς ὠρισμένα ἔχουσι τὰ διαστήματα, οἱ δὲ πεξοὶ ἀόριστα.

15 Φθόγγων δὲ πόσα λέγομεν εἶδη; — Τρία. — 70
Τίνα ταῦτα; — Ἑσχατον, μέσον, ἡγούμενον.

Τῶν συμφωνιῶν εἶδη πόσα; — Τρία. — Τίνα 71
ταῦτα; — Ἀπ' ἐσχάτου ἐπὶ ἔσχατον, ἀπὸ μέσου ἐπὶ μέσον, ἀφ' ἡγουμένου ἐπὶ ἡγούμενον.

20 Αὐτὸ οὖν τὸ διάστημα νοητόν ἐστιν ἢ ἀκουστόν; 72
— Νοητόν. εἰ γὰρ ἦν ἀκουστόν, καὶ ὁ ἰδιώτης ἀκούων αὐλητῶν ἢ ψαλτῶν ἢ ᾠδῶν ἤδει ἂν τί ἐστὶ τὸ διάστημα. — Κατ' ἐνίους δὲ νοητόν καὶ ἀκουστόν δοκεῖ εἶναι· ἀδύνατον γὰρ ἐστὶ νοῆσαι μὴ ἀκούσαντα.

2 οἰωδηποτοῦν P. cf. JA² 16^b. 8 καὶ ἰδιὰ P. 12 αὐτοὶ PM⁴ O, ἑαυτοὶ M¹ V. πρὸς ἀλλήλους καλοῦμεν P, πρὸς ἑαυτοὺς λαλ. MV. 18 ἀπέσχατον libb. ἐπιέσχατον V. ἀπόμεσον et ἀφηγούμενον omnes, ἐπίμεσον et ἐπιηγούμενον V. 19 redivit πᾶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα ὄνομα δύναμιν (§§ 67. 97) in MVP. 22 ἢ ᾠδῶν ἢ ψαλτῶν invertit P.

- 73 *Τίνι οὖν γνωστόν ἐστι μεγέθει; — [Τόνῳ ἡμιτονίῳ, ὀξύτῃ βαρύτῃ].* (p. 18)
- 74 *Πόσα οὖν ἐστι τέλεια συστήματα ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι; — β. — Τίνα ταῦτα; — Συνημμένον τε καὶ διεξευγμένον. — Τούτων οὖν διαφοραὶ 5 τίνες; — Τοῦ μὲν συνημμένου διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων, τοῦ δὲ διεξευγμένου διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε.*
- 75 *Τετραχόρδων δὲ ἐστὶν εἶδη πόσα; — Τρία. ἐν τῷ διατόνῳ πρῶτον μὲν οὗ τὸ ἡμιτόνιον ἐπὶ τὸ βαρύν, 10 δεύτερον οὗ ἐπὶ τὸ ὀξύ, τρίτον δὲ οὗ περιέχεται.*
- 76 *Τοῦ δὲ διὰ πέντε τέσσαρά ἐστιν εἶδη. πρῶτον μὲν οὗ πρῶτος ὁ τόνος ἐστὶν ἐπὶ τὸ ὀξύ, οἶον τὸ ὑπάτης καὶ παραμέσης· δεύτερον δὲ οὗ δεύτερος, τὸ παρυπάτης καὶ τρίτης· τρίτον οὗ τρίτος, τὸ λιχανοῦ καὶ παρανήτης· τέταρτον οὗ τέταρτος, οἶον τὸ μέσης 15 καὶ νήτης.*
- 77 *Τοῦ δὲ διὰ πασῶν εἶδη ἐστὶν ἐπτά. πρῶτον μὲν οὗ πρῶτος ἐπὶ τὸ ὀξύ ὁ τόνος, οἶον τὸ ὑπάτης ὑπάτων καὶ παραμέσης, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων 20 μιξολύδιον. δεύτερον δὲ (p. 19) οὗ δεύτερος ἐπὶ τὸ ὀξύ, οἶον τὸ παρυπάτης ὑπάτων καὶ τρίτης διεξευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ λύδιον. τρίτον οὗ τρίτος,*

1 ita interpungit N. ἐστι; Μεγέθει τόνῳ rell. 2 addunt libri ὁρθμὸς δὲ τί ἐστι; χρόνον καταμέτρησις μετὰ κινήσεως γινομένη (sic P, γινομένης M V) ποιᾶς τινος (= § 93). 5 καὶ om. P. τούτον P. διαφοραὶ cf. anon. Bell. § 103. 8 ἐν τῷ ego, ἐν μὲν libb., ὦν ἐν Meib. 11 ἐστὶν] εἰσιν M. 12 ἐστὶν om. OP. οἶον] οὐ V. 13 ὑπάτη V. οὗ δεύτερον MP, om. V. 20 μιξολύδιον P, μιξολύδιος M V. οὗ P, om. M V.

§ 74 de systematis diez. ambitu v. JA² 8^b. § 75 de formis diatessaron v. § 27. § 76 s. de formis diapente et diapason Cleon. c. 9. JA² 11.

οἶον τὸ λιχανοῦ ὑπάτων καὶ παρανήτης, ἐκαλεῖτο δὲ
 φρύγιον. τέταρτον οὖν τέταρτος, οἶον τὸ ὑπάτης
 μέσων καὶ νήτης, ἐκαλεῖτο δὲ δῶριον. πέμπτον οὖν
 πέμπτος, οἶον τὸ παρυπάτης καὶ τρίτης ὑπερβολαίων,
 5 ἐκαλεῖτο δὲ ὑπολύδιον. ἕκτον οὖν ἕκτος, οἶον τὸ
 λιχανοῦ καὶ παρανήτης ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπο-
 φρύγιον. ἑβδομον δὲ οὖν ἑβδομος, οἶον τὸ μέσης
 καὶ νήτης ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑποδῶριον καὶ
 κοινὸν καὶ λοκριστί. [αἱ οὖν λιχανοὶ καὶ αἱ παρα-
 10 νῆται ἰσοδυναμοῦσι ταῖς διατόνοις.] τοσαῦτα μὲν οὖν
 ἐστί τῶν συμφωνιῶν τὰ εἶδη ἐν τῇ μουσικῇ τέχνῃ,
 δι' ὧν πᾶσα μελοποιῖα συνίσταται.

Μέλος δὲ τί ἐστι; — Τὸ ἐκ φθόγγων καὶ διαστη- 78
 μάτων καὶ χρόνων συγκείμενον.

15 Γένος δέ; — Μέλους ἥθος καθολικόν τι παρεμ- 79
 φαῖνον, ἔχον ἐν ἑαυτῷ διαφόρους ἰδέας.

Θέσεις δὲ τετραχόρδων οἷς τὸ μέλος ὀρίζεται εἰσὶν 80
 ἑπτὰ· συναφή διάξενυς ὑποδιάξενυς ἐπισυναφή ὑπο-
 συναφή παραδιάξενυς ὑπερδιάξενυς. Τούτων δὲ ὠρις-

1 λιχανῆς vidt. M, λιχανόν V. 3 μέσων OP, μέσης M,
 μέσον V. 4 et 6 ὑπερβολέων V, item l. s. 6 καὶ om. MV.
 9 λοκριστί M. αἱ et ταῖς Meib., οἱ et τοῖς libb. 15 γένος P,
 γεν//M, γένους V. μέλ//M. ἥθος] an εἶδος? (ἥθος legit
 Sext. Emp. adv. mus. 48). παρεμφαῖνον PO (M⁴ in ras.)
 παρεμφαίνων V. καὶ add. M⁴. 16 ἔχον P (M⁴ in ras.)
 ἔχων V. 12 οἷς PO, ἥς MV, αἷς Bryenn. harm. III, 11.
 18 ἀποδιάξενυς VP, bis hoc scribit, om. rel. ad ὑπερδιά-
 ξενυς P. 19 ὠρισμένων V (M⁴ corr.).

§ 79 JA² 22^a. ad §§ 80ss. cf. Bry. III, 11, τί δὲ διοίσει
 ἡ ὠρισμένη θέσις τῶν τετραχόρδων τῆς ἀορίστου; Ὅτι ἐπὶ μὲν
 τῆς ἀορίστου τῶν τετραχόρδων θέσεως τὸ αὐτὸ μέλος ὑφ' ἑτέρου
 τρόπου δύναται γίνεσθαι, ἐπὶ δὲ τῆς ὠρισμένης οὐδαμῶς.
 v. et JA² 22—23.

μέναι μὲν τέσσαρες, ἄοριστοι δὲ τρεῖς. ἄοριστοι μὲν (p. 20) οὖν εἰσιν ἢ τε συναφή καὶ ἢ διάζευξις καὶ ἢ ὑποδιάζευξις, ὠρισμέναι δὲ ἢ τε ἐπισυναφή καὶ ἢ ὑποσυναφή καὶ ἢ παραδιάζευξις καὶ ἢ ὑπερδιάζευξις. τὴν δὲ διαφορὰν ἔχουσιν αἱ ἄοριστοι θέσεις τῶν τε- 5 τραχώρδων παρὰ τὰς ὠρισμένας τήνδε· ὅταν ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι τὸ αὐτὸ μέλος δύνηται ἐφ' ἑτέρου τόπου [καὶ ἄλλον] γίνεσθαι, τὸ δὴ τοιοῦτον μέλος ἄοριστον καλεῖται.

- 81 Συναφή τί ἐστι; — Συναφή μὲν οὖν ἐστίν, ὅταν 10 δυοῖν τετραχώρδων ἐξῆς κειμένων ἐπίκοινος φθόγγος ὦν τοῦ μὲν βαρυτέρου τετραχώρδου ὀξύτερος ἢ [τῇ διὰ δ], τοῦ δὲ ὀξύτερου βαρύτερος [ἢ τε διὰ δ συμφωνία] καὶ τὰ εἶδη τῶν φθόγγων πρὸς ἄλληλα τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν ἀποτελῇ. συναφαὶ δέ εἰσι 15 τρεῖς. συνῆπται γὰρ τῷ ὑπάτων τὸ μέσων καὶ τῷ μέσων τὸ συνημμένων καὶ τῷ διεzeugμένων τὸ ὑπερβολαίων. τὸ μὲν οὖν ὑπάτων καὶ μέσων συνάπτει ἢ ὑπάτη μέσων κοινὸς ὦν αὐτῶν φθόγγος· τὸ δὲ μέσων καὶ συνημμένων κατὰ τὴν αὐτὴν ἀναλογίαν ἢ μέση 20

1 ἄοριστοι δὲ τρεῖς M⁴, ἄοριστα δὲ τρία M¹, ἀορίστων δὲ Γ VP. 2 α συναφή l. 2 ad ἐπισυναφή l. 3 aberrat P. 3 συναφή (om. ἐπι) V. 4 καὶ ἢ super l. P. ὑπερδ. corr. ex ὑποδ. V. 7 τὸ αὐτὸ Bry., πολὺ τὸ libb. ἐφ' ἑτέρου τόπον ego, ὅφ' ἑτέρου τρόπον libb. et Bry. 8 καὶ ἄλλον libb., καὶ αὐτό fortasse Bch.? 11 δυεῖν V. κοιμένων V solus. 12 τοῦ τε β. P. ὀξύτερος εἴη τῇ διὰ δ libb. et Bry. 13 βαρυτέρου O. ἢ τε κτλ. libb., τῇ τε κτλ. Meib. 14 εἶδη ego (cf. § 70. 82. 43. 86), ἥθη libb. et Bry. τὴν] κατὰ τὴν M⁴. 15 τεσσάρων om. V. ἀποτελοῖ V, ἀποτελεῖ M⁴PO. 16 τῶν ὑπάτων V. τῷ μ.] τὸ μ. P, τῶν μ. V. 17 συνημμένον V. τὸ διεzeugμένων P. ὑπερβολέων V. 18 συνάπτει PM⁴, συνῆπται M¹V. 19 αὐτοῦ V. 20 ἢ μεγίστη P.

συνάπτει, ὥς ὁμοίως δὲ καὶ τὸ διεξευγμένων καὶ τὸ ὑπερβολαίων συνάπτει ἢ νήτη διεξευγμένων.

Τί ἐστι διαζεύξεις; — Διαζεύξεις δέ ἐστιν, ὅταν 82
δυοῖν τετραχόρδων τόνος ἀνὰ μέσον ἢ καὶ τὰ εἶδη
5 τῶν φθόγγων κατὰ τὴν διὰ ε συμφωνῇ πρὸς ἄλληλα.
(p. 21) διαζεύξεις δέ εἰσι δύο. διέξενκται γὰρ τὸ
μέσων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ διεξευγμένων καὶ τὸ
συνημμένων ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων.

ὑποδιαζεύξεις τί ἐστιν; — ὑποδιαζεύξεις δέ ἐστιν, 83
10 ὅταν δύο τετραχόρδων μεταξὺ τεθῇ ἢ διὰ ε συμφωνία
καὶ οἱ φθόγγοι κατὰ τὸ διὰ πασῶν συμφωνῶσι πρὸς
ἀλλήλους. ὑποδιαζεύξεις δέ εἰσι δύο. ὑποδιέξενκται
γὰρ τὸ ὑπάτων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ διεξευγμένων καὶ
τὸ μέσων ἀπὸ τοῦ ὑπερβολαίων.

Ἐπισυναφή τί ἐστιν; — Ἐπισυναφή δέ ἐστιν, ὅταν 84
15 τρία τετράχορδα κατὰ συναφήν ἐξῆς μελωδηθῇ, οἷον
ὑπάτων μέσων συνημμένων.

ὑποσυναφή τί ἐστιν; — ὑποσυναφή δέ ἐστιν, ὅταν 85
δύο τετραχόρδων ἀνὰ μέσον γένηται ἢ διὰ δ συμφωνία
20 καὶ οἱ ὁμογενεῖς φθόγγοι κατὰ τοὺς ε τόνους συνα-
φθῶσι πρὸς ἀλλήλους. ὑποσυνῆπται δὲ τὸ ὑπάτων
τετράχορδον τῷ συνημμένων.

Παραδιαζεύξεις τί ἐστι; — Παραδιαζεύξεις δέ ἐστιν, 86
ὅταν τὰ εἶδη τῶν φθόγγων τουιαῖον διάστημα πρὸς

1 ὥς om. P. 2 ὑπερβολέων V, item 8. 14. 312, 6. διε-
ξευγμένον inscripto signo ων M. 3 δὲ om. P. 4 δυεῖν V,
item p. 312, 3. μέσων P. εἶθη V, ἦθη MP. 5 συμ-
φωνεῖ V, συμφωνίαν M. 7 μέσον V. cf. annot. ad § 39.
τετραχόρδων M¹V. 9 ὑποδιαζεύξεις τί ἐστιν om. P. 11 μὲν
post οἱ M supra lin. 13 ἀπὸ τῶν P. 14 μέσον ἀπὸ τῶν P.
15 ὑπάτων] ὑπὸ τῶν P. 19 ἀνὰ μέσων MP. 20 συνα-
φθῶσι M, συμφωνῶσι VP. 24 τα θῇ M¹V, ταθῇ P, τὰ
ἦθη M⁴.

ἄλληλα ἀποτελῇ. παραδιέξενυται δὲ τὸ συνημμένων
τῷ διεξενυγμένων.

- 87 Ὑπερδιέξενυξίς δέ ἐστιν, ὅταν δυοῖν τετραχόρδων
ἀνὰ μέσον ὑπάρχη ἢ διὰ πασῶν συμφωνία. (p. 22)
ὑπερδιέξενυται δὲ τὸ ὑπάτων τετράχορδον ἀπὸ τοῦ
ὑπερβολαίων.

- 88 <... μεταβολή...>

Αἰτίας οὖν πόσας λέγεις εἶναι; — δ.

Τίνας ταύτας; — Τόπον, τόνον, σύστημα, μελο-
ποιῖαν. ἐνίστε μὲν πάντα ταῦτα αἰτιά εἰσι μεταβολῆς, 10
ἐνίστε δὲ τὸ πρῶτον ἢ τὸ δεύτερον ἢ τὸ τρίτον.

- 89 Μέτρων δὲ καὶ ῥυθμῶν συμμίκτων πάντα μετρεῖ-
ται τὰ εἶδη συλλαβαῖς ποσὶ καταλήξεσι.

- 90 Συλλαβὴ τί ἐστι; — Σύλληψις στοιχείων δύο ἢ
πλειόνων, πάντως ἑνὸς τῶν φωνηέντων παραλαμβανο- 15
μένου.

Λέξις τί ἐστι; — Φωνὴ ἐγγράμματος μέρος λόγου
παριστῶσα.

- 91 Βάσις δὲ τί ἐστι; — Σύνταξις δύο ποδῶν ἢ ποδὸς
καὶ καταλήξεως. 20

- 92 Κατάληξις δὲ τί ἐστιν; — Ἡ παντὸς ἐλλείποντος
μέτρου τελευταία συλλαβή.

1 ἀποτελῇ P, ἀποτελεῖ MV. 4 μέσον M', insc. ων.
ὑπάρχει V. 8 λέγεις MP, λέγει V. 9 μελοποιία V. 10 μὲν
MV, μὲν οὖν P. εἰσι VM, ἐστι P. 13 λήξεσι P, κατα add.
supra lin. 19 δύο Westphal, Fragmm. und Lehrs. der Rh.
1861, p. 66. ποδὸς καὶ καταλήξεως idem, ποδὸς καταλήξεως
MN, ποδὸς καταλήξεων VP.

ad § 89 cf. Mus. Rhen. XLVI 559. ad § 90—92 ib. 560s.
de basi cf. Choeroboscum in Heph. p. 124 Westph. (in Studem.
Anecd. p. 57.)

Ῥυθμός δὲ τί ἐστι; — (a) Χρόνου καταμέτρησις 93
 μετὰ κινήσεως γινομένη ποιᾶς τινος. (b) κατὰ δὲ
 Φαῖδρον ῥυθμός ἐστι συλλαβῶν κειμένων πως πρὸς
 ἀλλήλας ἕμμετρος θέσις. (c) κατὰ δὲ Ἀριστοξένου
 5 χρόνος διηρημένος ἐφ' ἑκάστῳ τῶν ῥυθμιζέσθαι δυνα-
 μένων. (p. 23) (d) κατὰ δὲ Νικόμαχον χρόνων εὐτακ-
 τος κίνησις. (e) κατὰ δὲ Λεόφαντον χρόνων σύνθεσις
 κατὰ ἀναλογίαν τε καὶ συμμετρίαν πρὸς ἑαυτοὺς θεω-
 ρουμένων. (f) κατὰ δὲ Αἰδύμον φωνῆς ποιᾶς σχηματισ-
 10 μός. — ἡ μὲν οὖν φωνὴ ποίως σχηματισθεῖσα ῥυθ-
 μὸν ἀποτελεῖ, γίνεται δὲ οὗτος ἢ περὶ λέξιν ἢ περὶ
 μέλος ἢ περὶ σωματικὴν κίνησιν.

Συμπλέκεται δὲ οὗτος ἐκ χρόνων πόσων; — Τριῶν. 94
 — Ποίων τούτων χρόνων; — Βραχυσυλλάβου τε καὶ
 15 μακροῦ καὶ ἀλόγου.

Βραχὺς ποῖός ἐστιν; — Ὁ ἐλάχιστος καὶ εἰς μερισ- 95
 μούς μὴ πίπτων.

Μακρὸς δὲ ποῖος; — Ὁ τούτου διπλάσιος.

Ἄλογος δὲ ποῖος; — Ὁ τοῦ μὲν βραχέος μακρό-
 20 τερος, τοῦ δὲ μακροῦ ἐλάσσων ὑπάρχων.

Ὅπόσῳ δέ ἐστιν ἐλάσσων ἢ μείζων διὰ τὸ λόγῳ
 εἶναι δυσαπόδοτον, ἐξ αὐτοῦ τοῦ συμβεβηκότος ἄλογος
 ἐκλήθη.

2 μετὰ P, om. MV. γινομένη VN, γινομένης MP, vide
 ad § 73. post γιν. repetit τελευταία συλλάβη P¹. 7 κίνησις
 M, σύνθεσις VP. χρόνων M¹Q², χρόνου M¹VP. 8 συμ-
 μερίαν M. 9 φωνῆς ποιᾶς P, ἀφανῆς ποιᾶς φωνῆς M,
 ἀφανῆς ποιᾶς V. 10 ποίως libb. 11 καὶ γίνεται VP.
 δὲ om. P. οὗτος MP, οὕτως V. λέξιν MP, λέξεις V, ad-
 dit ἢ περὶ λέξεις M. 13 συμπλέκεται MP, συμπέπλεκται V.
 χρόνων πόσων MP, πόσων χρόνων V. 14 χρόνων MV, om. P.
 17 μὴ M mg, om. VP. 21 ὁπόσων V.

- 96 Χρόνων δὲ συμπλοκαὶ ἐν ῥυθμοῖς πόσαι γίνονται;
— Τέσσαρες.

Συμπλέκεται γὰρ βραχὺς βραχεῖ, μακρὸς μακρῷ,
μακρὸς βραχεῖ, ἄλογος μακρῷ.

- 97 [Πᾶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα, ὄνομα, δύναμιν.
(p. 24) — Σχῆμα τί ἐστίν; — Ὁ τὸ στοιχεῖον σημαί-
νων τύπος. — Ὄνομα δὲ τί ἐστι; — Τὸ κατὰ τοῦ
σχήματος τιθέμενον. Δύναμις δὲ ἐστίν ἡ ἐκάστου τῶν
φθόγγων ἐν ὁργάνοις ἐκφώνησις.]

- 98 Ἄρσιν ποίαν λέγομεν εἶναι; — Ὅταν μετέωρος ᾖ
ὁ πούς, ἡνίκα ἂν μέλλωμεν ἐμβαίνειν.

Θέσιν δὲ ποίαν; — Ὅταν κείμενος. Τὸν δὲ ἀνὰ
μέσον τῆς ἄρσεως καὶ τῆς θέσεως χρόνον οὐκ ἄξιον
ἐπιζητεῖν ὥς ὄντα τινὰ τῶν κατὰ μέρος· διὰ γὰρ τὴν
βραχύτητα λανθάνει καὶ τὴν ὄψιν καὶ τὴν ἀκοήν.

[πόδα δὲ καὶ σύνθεσιν στοιχείων ἐλαχίστην δεικνύ-
ουσιν.]

- 99 Τῶν δὲ ῥυθμῶν εἰσιν οἱ μὲν ἀπλοῖ, οἱ δὲ συμπε-
πλεγμένοι.

- 100 Πόσοι οὖν εἰσι ῥυθμοί; — Δέκα. — Τίνες οὗτοι;
— Ἡγεμὼν ἱαμβος χορεῖος ἀνάπαιστος ὄρθιος σπον-
δεῖος παιὰν βακχεῖος δόχμιος ἐνόπλιος. — Τούτων

3 συμπλέκεται MP, συμπέπλεκεται V. γὰρ P, δὲ MV.
(βραχὺς μακρῷ ego 1890.) 4 μακρὸς βραχεῖ Caesar, Grund-
züge der Rh., p. 166, ἄλογος βραχεῖ libri. 7 τί M, om. VP.
τὸ κατὰ — δύναμις δὲ ἐστίν om. P. 10 ἄρσιν M, ἄρσιν P,
ἐκφώνησιν V. 13 τῆς ante θέσεως om. O, habet Q. 14 ὄντα
VP, ὅταν M. 15 βραχύτητα MPQ, ταχύτητα N, βραχυτάτην V.
16 post σύνθεσιν quae sqq. § 98 om. M spatio relicto. στοι-
χείων P, στοιχεῖν spatium ὄν V. δεικνύουσιν Mersenn., δεικ-
νύων VP. 22 ἐνόπλιος Meib., ἀνοπαῖος M, αἰνοπαῖος VP,
item 315, 3.

ἀπλοῖ πόσοι; — Ἐξ ἡγεμῶν ἱαμβος χορείος ἀνάπαι-
στος ὄρθιος σπονδεῖος. — Συμπεπλεγμένοι δὲ πόσοι;
— Τέσσαρες· παιὰν βακχεῖος δόχμιος ἐνόπλιος.

Τῶν οὖν ἀπλῶν ποῖος ἄρχεται; — Πρῶτος ἡγε- 101
μῶν. σύγκειται δὲ ἐκ δύο (p. 25) χρόνων ἐλαχίστων.
ἄρχεται δὲ ἀπὸ ἄρσεως καὶ ἔχει ἐν αὐτῇ ἓνα τὸν ἐλά-
χιστον χρόνον, ὁμοίως καὶ ἐν τῇ θέσει· ὑπόδειγμα δὲ
αὐτοῦ λέγομεν λόγος.

Δεύτερος δὲ τίς; — Ἰαμβος. σύγκειται δὲ ἐκ
βραχέος καὶ μακροῦ χρόνου, ἄρχεται δὲ ἀπὸ ἄρσεως,
οἶον θεῶν.

Τρίτος δὲ ποῖος; — Χορείος· συνέστηκε δὲ ἐκ
μακροῦ καὶ βραχέος χρόνου, ἄρχεται δὲ ἀπὸ θέσεως,
οἶον πῶλος.

Τέταρτος δὲ ἀνάπαιστος ἐκ δύο βραχειῶν ἄρσεων
καὶ μακρᾶς θέσεως, οἶον βασιλεύς.

Πέμπτος δὲ ὄρθιος *

ἐξ ἀλόγου ἄρσεως καὶ μακρᾶς θέσεως, οἶον ὀργή.

Ἑκτος δὲ σπονδεῖος ἐκ μακρᾶς ἄρσεως καὶ θέσεως
μακρᾶς, οἶον σπένδω.

Ἑβδομος παιὰν, σύνθετος ἐκ χορείου καὶ ἡγεμόνος,
οἶον εὐπλόκαμε.

1 ἱάμβων add. P ante ἡγεμόν, sed expunctum. ἱαμβος
χορείος MP, invertit V. 4 ἄρχεται πρῶτος conjg. P. 5 χρό-
νων ἐλαχίστων MP, invertit V. 6 ἐν αὐτῇ ego, σὺν αὐτῷ
libb. 8 λέγομεν MP, λέγοιεν V. 11 οἶον om. P. θεῶν
M, om. VP. lineae quod superest vacuum in V, lacuna quat-
tuor linearum in M. 12 τρίτος] ἐπίτριτος V. 15 ἀνά-
παιστος P. 19 μακρᾶς ἄρσεως καὶ om. VP. θέσεων μακρῶν M,
θέσεως καὶ μακρᾶς P. 22 εὐπλόκαμε M, εὐπλόκαμεν V, εὐ-
πλόκαμον P.

17 post ὄρθιος lacunam statuit Westphal Griech. Rhyth-
mik u. Harm. I². 1867. p. 96. cf. Rh. M. 567.

Ὅργος δὲ βακχεῖος ἀφ' ἡγεμόνος καὶ σπονδείου,
οἶον θεοδώρω.

Ἐνατος δὲ δόχμιος ἐξ ἰάμβου καὶ ἀναπαίστου καὶ
παιᾶνος τοῦ κατὰ βάσιν, οἶον ἔμενεν ἐκ Τροίας
χρόνον.

Δέκατος δὲ ἐνόπλιος ἐξ ἰάμβου καὶ ἡγεμόνος καὶ
χορείου καὶ ἰάμβου, οἶον ὁ τὸν πίτυος στέφανον.

2 θεοδώρω P, τεθρήκω V, ὁ νοήμων M, ἐτεθρήκειν Meib.
(Rh. M. 46. 568.) erat fortasse θεωργήτω. 7 οἶον] δν PO.
ὁ τὸν M, ω τον V, νῶτον P. sequitur in V: εἰσαγωγή τέχ-
νης μουσικῆς Βακχείου τοῦ γέροντος deinde ἡ (Ο τῇ) μουσικῇ
τέχνη κτλ. (= Pseudo-Bacchius vel potius Dionysius ed. Beller-
mann. Berol. 1841.)

VII.

GAUDENTI PHILOSOPHI
HARMONICA INTRODUCTIO.



Gaudentius e diversis musicae doctrinis quidquid placebat collegit. ab Aristoxeno sumpsit septem disciplinae partes in prooemio enumeratas¹, notiones principales definit, sicut Aristoxenus vel discipuli huius descripserunt², de ascendendo et acumine eadem quae Tarentinus ille (princ. harm. § 29—31, p. 10 Meib.) nobis tradit, sonos mobiles *κινουμένους* dicit, non *φερομένους*³, intervallo diatessaron quinque semitonia vindicat, in consonantiarum formis (*σχήμασι*) describendis accuratissime sequitur Cleonidis isagogen, nisi quod nomina recentiora⁴ evitat. quid? quod in prooemio aurium usum prae mentis ratione adeo commendat, ut Aristoxeni discipulum unusquisque agnoscere sibi videatur. sed idem Gaudentius *ῥητὰ διαστήματα* ait in c. 1, symphoniarum numeros et rationes e Pythagori schola recepit ac ne fabulam quidem repu-

1 Elem. I p. 35 Meib. Gaudentius autem in expositione has partes non sequitur. quomodo autem earum ordo procedente tempore mutatus sit, v. in progr. Landsb. 1871 (de Cleonide) p. 15.

2 Diastema cum Cleonide ait esse τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων περιεχόμενον. Thrasyllus esse dicit φθόγγων τὴν πρὸς ἀλλήλους ποιὰν σχέσιν. Theo mus. c. 3.

3 Bacch. I 31. ArQu. I 6 p. 12.

4 Gaud. ignorat adiectiva βαρύπνικτος, μεσόπνικτος, ὀξύπνικτος. sed confer sententiam ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους . . . ἡ τάξις . . . ἀλλοίωσιν λάβῃ c. 18. Cleon. 9.

diavit, quae de quattuor malleis prope fabri officinam auditis narrabatur. atque idem cum Alypium vel similes introductiones¹ imitatus omnium tonorum signa notasque legentibus prodidit, ab utrorum usu recessit. aliorum etiam librorum doctrinas in usum suum convertit; qui libri cum maximam partem occiderint, difficile est, si quid offendimus et Aristoxeno et Pythagora alienum, cognoscere, unde deductum sit. cum neutro eum consentire apparet de numero symphoniarum. Tarentinus enim, commotus fortasse sonorum copia quibus tibiae abundabant, octo esse consonantias statuit², Pythagorei, qui diapason et diatessaron in symphoniam coniungi negabant³, admiserunt quinque.⁴ hic Gaudentius sex dicit intervalla consonare. nec mirum; nam quoniam binorum diapason erat systema immutabile et bina diapason continebat canon sive monochordum, convenit sex esse intervalla consona. hoc cum multi⁵ docent, tum Adrastus, qui dicitur Peripateticus, in rebus autem musicis Pythagorae potius et Platoni videtur addictus.⁶ hic in Theonis cap. 14 multa docet similia iis quae habemus in Gau-

1 *Εἰρηται ἐν ταῖς εἰσαγωγαῖς*. c. 21 fin. tonorum signa cum multi perierunt, tum tonus lydius, cuius notae diagrammate quodam videntur descriptae fuisse.

2 Aristoxenus elem. I 46, p. 45. Cleon. 8 fin.

3 Ptolemaeus I 7, Proclus de animi procr. 191 d, al.

4 Boetius II 18. 19. 27. I 7. de systematis finibus Nicom. 11.

5 Bacchius 11. Anon. III 74. Pachym. 405. 447s. Pedias. 310.

6 Adrastus, qui Peripateticus dicitur a Theone mus. c. 6 et Ptolemaei interprete 270, de sex consonis systematibus disputat ap. Theonem 6, p. 52 et 13, p. 63. atque Aristoteles quidem diesin minimum illud dicit in musica, quod comparetur litterae (v. supra p. 13 s.), Adrastus autem cum Nicomacho c. 12, Bacchio 7 et 67 et aliis substituit sonum. Theo c. 6, p. 49.

denti cap. 11. profectus enim uterque a toni ratione $\frac{9}{8}$ transit ad semitonium, quod dicatur quidem sed non sit toni dimidium. sumendum esse ostendunt numeri 8 quadratum 64, qui triplicatus fiat 192. inde cum ascenderint binis tonis per 216 ad 243, ostendunt $3:4 = 192:256$, $\frac{256}{243}$ autem multo minus esse quam $\frac{17}{16}$. hoc enim $\frac{17}{16}$ uterque ponit dimidium toni $\frac{9}{8}$ (quod quo minus verum est, eo magis communem demonstrat originem¹), facileque docetur $\frac{256}{243}$ illo esse multo inferius. comparari possunt similia etiam ad locum aliquem capitis 9. quod enim auctor dicit diatessaron in unoquoque melodiae genere esse sonorum quattuor, intervallorum trium, tonorum duorum semis, semitoniorum quinque, hoc abhorret a Pythagoreorum disciplina, nec tamen invenitur apud Aristoxenum vel Cleonidem, immo apparet apud Adrastum et complures scriptores, qui ut Gaudentius Pythagoreorum numeros receperunt.² maxime autem iuvat contemplari caput 8. quod *ὁμοφώνους* ille dicit sonos, qui acumine inter se non differunt, satis habeo citare Bacchium II 60,³ Aristidem I 6 fin. p. 12, Sextum Empiricum adversus musicos 42. sed diligentius oportet considerare, quid dicat de consonis vocibus et dissonis. symphoniam quidem non solum qui Pythagoram et Platonem sequantur, sed etiam Cleonidem aut qui eum interpolaverit interpretatos esse mixturam aliquam sono-

1 Nescio quo iure in exc. Neap. 18 referatur ad Eratosthenem.

2 Adrastus apud Theonem p. 54. ArQu. I 8 (de syst.) Anon. Bell. III 71. Martian. Cap. IX 933. Cassiod. 579.

3 Si Bacch. § 61 revocas ad symphoniam, vides hunc cum Aristide separare *ὁμοφώνους συμφώνους διαφώνους*.

rum, et dixisse illos sympathiam quandam, unitatem, lēvitatem¹ supra p. 133 vidimus. quid autem G. dicat verbis ὧν ἄμα κρουομένων, difficillimum est ad intellegendum. hac de re multa scripsit Aelianus Platonis (Timaei) interpres et transscripsit Porphyrius ad Ptolemaeum p. 216—18; quae liceat offerre. οὐ πᾶς ὁξὺς φθόγγος καὶ βαρὺς inquit p. 217 inf., κατὰ τὸ αὐτὸ κρουόμενοι σύμφωνον ἀποτελοῦσι, ἀλλ' οἱ μὲν αὐτῶν ἔχουσι τὸν ἕτερον ἐπικρατοῦντα, ὥστε καὶ τὴν ἀκοὴν ἀντιλαμβάνεσθαι τοῦ τε ἀσυμφώνου κράματος καὶ τοῦ συμφώνου· et postquam explicavit (p. 218) διάστημα genus commune, σύμφωνον eius partem esse, pergit dicens συμφωνία ἐστὶ δυοῖν φθόγγων ὁξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων κατὰ τὸ αὐτὸ πῶσις καὶ κρᾶσις· δεῖ γὰρ τοὺς φθόγγους συγκρουσθέντας ἐν τι ἕτερον εἶδος φθόγγου ἀποτελεῖν. et comparat mulsum, quod e melle et vino ita misceatur, ut nec mel nec vinum, sed tertium aliquid sit, οὕτως ὅταν ὁξὺς καὶ βαρὺς φθόγγος κρουσθέντες ἐν τι τῇ ἀκοῇ παρὰσχῶσι κρᾶμα μηδετέρου τῶν φθόγγων τὴν ἰδίαν παρεμφαίνοντος δύναμιν . . ., τότε καλεῖται σύμφωνον. ἐὰν δὲ ἡ ἀκοὴ βαρέος μᾶλλον ἀντίληψιν ποιῇται ἢ πάλιν τοῦ ὀξεός, ἀσύμφωνόν ἐστι τὸ τοιοῦτο διάστημα. hic igitur misceri vult consonas voces, ut neutra sola audiat, sed novus sonus ex duabus com-

1 Confer et Nicomachum 12 p. 262, qui διαφώνους sonos dicit, ὅταν διεσχισμένη πῶς καὶ ἀσύνκρατος ἡ ἐξ ἀμφοτέρων φωνῇ ἀκούηται. et Sextus Empiricus adv. mus. 43 διάφωνοι μὲν dicit οἱ ἀνομάλως καὶ διεσπασμένως τὴν ἀκοὴν κινοῦντες· σύμφωνοι δὲ οἱ ὁμαλώτερον καὶ ἀμερίστως. Graf, Theorie der Akustik (annal. gymn. Gumbinn. 1894) p. 9 ostendit non κακοφώνους illos sonos dici, sed διαφώνους vel ἀσυμφώνους, qui non bene iungantur et concilientur.

positus sentiatur; ubi autem alter sonus dominetur et socium opprimat, eos dissonare. idem dicit Aristides Qu. I 6 fin., σύμφωνοι μὲν, ὧν ἅμα κρουομένων οὐδὲν μᾶλλον τῷ ὀξυτέρῳ ἢ τῷ βαρυτέρῳ τὸ μέλος ἐμπρέπει· διάφωνοι δὲ, ὧν ἅμα κρουομένων ἢ τοῦ μέλους ἰδιότης θατέρον γίνεται. ut dissonae eae voces dici videantur, quarum altera sola sustineat melodiam, cum alteram vincat. atque idem Bacchius I nos docet, qui § 10 symphoniam dicit κραῖσιν, ἐν ᾗ οὐδὲν τι μᾶλλον τὸ μέλος φαίνεται τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἢ περ τοῦ ὀξυτέρου et vice versa (cf. § 61). diaphoniam autem interpretatur § 59: ὅταν δύο φθόγγων ἀνομοίων τυπτομένων τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος ὑπάρχη ἢ τοῦ ὀξυτέρου. hi tres scriptores cum aperte significant dissonare voces, ubi altera praecellat et melodiam sola sibi affectet, verbis autem ὧν ἅμα κρουομένων cum Gaudentius ostendat ex eodem fonte se haurire atque Aristidem: idem existimo hunc dicere voluisse quod tres illos. et illorum quidem verba in JA² 18 ita interpretabar, ut si symphonos sonos bene mixtos tibiae dedissent, dubitare dicerem eum qui caneret, utrum ipse sonum sumeret. nec melius adhuc inveni; quamquam possitne haec ratio adhiberi ad Gaudenti verba difficillima explicanda, an alia detur interpretatio, videant sapientiores. de paraphonis autem sonis nemo simile quidquam docet ac Gaudentius. nam cum in Bacchii § 61 παραφωνία errore librarii irrepsisse videatur visque vocabuli non indicetur, Thrasyllus autem (apud Theonem mus. 5) diapente et diatessaron παραφώνους dicat, quod Gaudentium dicere nolle apertum est, haec verba ex ipsis interpretanda sunt. et facile intellegis

eum dicere sonos illos in instrumentorum cantu videri consonare. diaphoni igitur sunt per se, sed si fidicen vel tibicen in celeri sonorum cursu¹ adhibet, facile tolerantur.

Hic consistamus et oculis retro conversis quae-ramus, cum quibus potissimum scriptoribus vel artis doctoribus Gaudentius consentiat. ac de consonorum systematum numero et in duobus aliis locis concinentem eum vidimus cum Adrasto Aphrodisiensi. ubi diatesaron in partes secabatur, socium illorum invenimus Aristidem, qui et de limmate et ratione *ἐφεπτακαιδεκάτη* cum iis consentit (init. lib. III) et de homophonis symphonis diaphonis vocibus Gaudenti doctrinae assentitur. de consonantia autem et dissonantia accuratius etiam exposuit Aelianus, qui ad Timaeum interpretandum complures libros scripsisse dicitur (Porph. 216). socii igitur Gaudenti sunt Adrastus Aelianusque Platonis interpretes et Aristides Platoni tantopere addictus, ut divinum appellare soleat.² in illorum igitur hominum numero, qui res musicas docuerint, quo melius Platonem interpretarentur, et

1 Describit Plato <οὐ προσφέρειν τοῖς παισὶν> τὴν ἑτεροφωνίαν καὶ ποικιλίαν τῆς λύρας, ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἰεῖσων, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελωδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ, καὶ δὴ καὶ πικνότητα μανότητι (quando spissos vel multos sonos instrumentum addit simplici cantui) καὶ τάχος βραδυτῇτι καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους, καὶ τῶν ξυθμῶν ὡσαύτως παντοδαπὰ ποικίλματα προσαρμόττοντας τοῖσι φθόγγοις τῆς λύρας. legg. VII 16.

2 Cum Plotini et Porphyri sententiae apud Aristidem inventae sint, in numero Neoplatonicorum quos dicunt referendum eum ostendit Caesar in lectionum indice Marburg. 1882/83.

Gaudentium referendum puto et eum cuius scrinia Anonymus III compilavit.¹

Si autem quaeris, numquid proprii Gaudentius in arte habeat, duae res citandae sunt. unum est, quod sonis tres qualitates vindicat. quas tamen nos sonorum qualitates dicamus: tempus, vim, acuminis gradum, — eas nemo veterum videtur disposuisse. Stoicos ferunt praedicasse altitudinem, longitudinem, latitudinem²; hic disponit in c. 2: temporis spatium, acuminis locum³, colorem. praeter rhythmum igitur et acuminis gradum distinguit *χρoιά*, quasi colorem quendam; quia qui cantant possunt laeto animo oreque late aperto voces emittere acres et quasi lucidas, possunt fuscas iidem et querulas⁴; hoc enim nobis quoque est *die Klang-Farbe*. — altero autem loco memorandum est, quod Gaudentius c. 5 quod aliis est genus ipsum chromatis ($\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$) ignorat, speciem autem, quam Aristoxenus dicit mollem ($\frac{1}{3}$ $\frac{1}{3}$ $1\frac{5}{6}$ princ. p. 24. elem. 50), in generis loco ponit. ita efficit, ut tria genera diversis toni partibus utantur, dimidia tertia quarta parte.

1 In § 66 finiri artem aliquam et incipi recentem (III) apparet. huic III parti inest tabula notarum, series octodecim sonorum, soni toni semitonia systematum sex, divisio toni in limma et semitonium maius, duo sonorum systemata vel scalae numeris vibrationum ornatae (§ 77. 79. 96). etiam cum Aristide huic excerptorum parti intercedunt similia, multa tamen falsa sunt et errore depravata.

2 Hoc Graf, Theorie der Akustik p. 13 concludit e Ps.-Prisciano III 519. latitudine autem significari putat *μέγεθος*, soni fortitudinem.

3 *Τόπος φωνῆς* est linea quaedam, cuius puncta sint aut intervalla aut soni. hunc statuunt Aristoxenus p. 7. 8. Adrastus ap. Th. 52. al.

4 Cf. Aristotelis locum 3 supra p. 12 exscriptum.

miscuit igitur G. scholarum doctrinas ac vel eorum qui cum Pythagora agebant varios libros adhibuit, quippe qui in c. 15 sonorum tabulas et numeros diverso modo institueret. plura eum scribere voluisse quam quae hic exstant, concludere licet e c. 19, ubi dicit *τὴν δὲ αἰτίαν ὕστερον ἀποδώσομεν*.

Aetate etsi maior non videtur quam Ptolemaeus, tamen ex huius doctrina nihil recepit. vocabulo *δμόφωνος* utitur alio sensu atque ille, de generibus longe diversa docet, tonorum vel systematum immutabilium plura hunc quam Ptolemaeum statuisse elucet e tono aeolio, cuius signa sunt conservata.

Gaudenti isagogen Mucianus Cassiodori amicus latine vertit (Cass. p. 586 Gar., LXX 1203 Migne). exstat etiam versio latina in cod. Ambrosiano P 133 sup., sed interprete Joanne Augio Turris Brutianae Calabro scripta Bononiae 1545.

Contextum graecum habent VNBbUHL Amb. Bon. Mon. sed B(arb.) et H(amb.) qui pauca diagrammata continent propinquissimi sunt N(eapolitano III C 2); — Ambr. Bon. Lips. Mon. hac in parte non minus quam in aliis filii sunt codicis U(en. Marc. 322), qui aut ex V(at. 191) videtur exscriptus, aut quod credere malim, pariter atque hic confectus e parte Marciani VI 3 nunc perdita. quae cum ita sint, ratio non habenda est nisi librorum Vat. et Neap., quorum verba rarissime differunt. Vaticanum autem et Franz excussit et Studemund.

ΓΑΥΔΕΝΤΙΟΥ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

„Αείδω ξυνετοῖσι, θύρας δ' ἐπίθεσθε βέβηλοι“

τῶν ἁρμονικῶν λόγων ἀπτόμενος δικαίως ἂν τις
προοιμιιάσαιτο. εἰσὶ μὲν γὰρ οὗτοι περὶ φθόγγους 5
τε καὶ διαστήματα καὶ συστήματα, τόνους τε καὶ
μεταβολὰς καὶ μελοποιΐας κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς
ἁρμονίας. τὸν δὲ ἀκουσόμενον τῶν περὶ ταῦτα λόγων
ἀναγκαῖον ἐμπειρίᾳ τὴν ἀκοὴν προγεγυμνασθαι, φθόγ-
γους τε ἀκούειν ἀκριβῶς καὶ διαστήματα ἐπιγινώσκειν, 10
σύμφωνόν τε καὶ διάφωνον, ὅπως τῇ τῶν περὶ τοὺς
φθόγγους ἰδιωμάτων αἰσθήσει τὸν λόγον ἀκολούθως
ἐπιθεὶς τελείαν τὴν ἐπιστήμην πείρα καὶ λόγῳ νῦν
ἠϋξημένην ἐργάσαιτο. ὅς δὲ οὐδὲ φθόγγου κατακούων
οὐδὲ τὴν ἀκοὴν γεγυμνασμένος ἤκει τῶν λόγων ἀκουσό- 15
μενος, οὗτος ἀπίτω τὰς (p. 2) θύρας ἐπιθεὶς ταῖς
ἀκοαῖς. ἐμφράξει γὰρ τὰ ὦτα καὶ παρὼν τῷ μὴ προ-
γινώσκειν ταῦτα αἰσθήσει, περὶ ὧν οἱ λόγοι. λέγωμεν
δὲ ἡμεῖς ἀρξάμενοι τοῖς ἀκριβῶς ἐν τῇ πείρᾳ γεγυμ-
νασμένοις περὶ φωνῆς.

20

2 ἁρμονίας] Meib. vol. μελωδίας. 13 νῦν del. censet Meib.

θύρας δ' ἐπίθεσθε (Iustinus, vel potius) Apollinarius
Laodicensis in cohortatione ad Graecos c. 15 haec verba citat
ex carmine Orphico. Φθέγξομαι οἷς θέμις ἐστὶ, θύρας.

1. Φωνῆς ἐστὶ τόπος τὸ ἐκ βαρύτητος ἐπὶ ὀξύτητα
 διάστημα καὶ ἀνάπαλιν. ἐν τούτῳ γὰρ στρέφεται πᾶσα
 φωνῆς κίνησις λογικῆς τε καὶ διαστηματικῆς, ἐπιτεινο-
 μένης τε καὶ ἀνιευμένης. ἀλλ' οἱ μὲν ἐν τῇ λογικῇ,
 καθ' ἣν ἀλλήλοις διαλεγόμεθα, φθόγγοι συνεχεῖς 5
 ἑαυτοῖς τὸν τόπον τοῦτον διεξέρχονται ῥύσει τινὶ
 πεπονθότες παραπλήσιον ἐπὶ τὸ ὀξύ καὶ ἀνάπαλιν
 οὐκ ἐπὶ μιᾷς ἰστάμενοι τάσεως· ἡ δὲ διαστηματικὴ
 καλουμένη φωνὴ συνεχῆς μὲν οὐδαμῶς ἑαυτῇ γένοιτ'
 ἂν οὐδὲ ῥύσει τινὶ παραπλήσιον πέπονθεν, ἀλλ' ἑαυτῆς 10
 τε διεστῶσα καὶ ὀλίγον ὑπερβαίνουσα τόπον ἀφανῶς,
 ἐν τοῖς ὅροις ὧν ὑπερβαίνει τόπων ἐστῶσα φαίνεται
 καὶ τὴν ἑαυτῆς τάσιν φανερὰν καθίστησι, μένουσα ἐν
 τοῖς πέρασιν ὧν ὑπερβαίνει τόπων· ὅθεν καὶ τοῦνομα
 ἔσχηκεν ἀκολούθως κληθεῖσα διαστηματικὴ κατ' ἀντί- 15
 θεσιν τῆς λογικῆς. ἰδίως δὲ τῆς διαστηματικῆς τὸ
 μὲν ἐμμελές, τὸ δὲ ἐκμελές· τὸ μὲν ῥητοῖς χρώμενον
 διαστήμασι καὶ μηδὲν ἀπολειπόμενον ἢ ὑπερβάλλον
 αὐτὸ ἐμμελές, τὸ δὲ ἐνδεές ἢ ὑπερβάλλον μικρῶ τῶν
 ὠρισμένων διαστημάτων ἐκμελές. (p. 3) ἔτι δὲ καὶ 20
 ὑπεναντίως ἀλλήλοις ἔχοντα φαίνεται τὸ ἐμμελές τε
 καὶ ἐκμελές. ἡ δὲ τῆς φωνῆς κίνησις ἐκ βαρυτέρου
 μὲν εἰς ὀξύτερον ἰούσης τόπον ἐπίτασις, ἀνάπαλιν
 δὲ ἄνεσις καλεῖται τε καὶ ἐστίν. ἐπίτασις μὲν οὖν
 ὀξύτητος ποιητικὴ, καὶ βαρύτητος δὲ ἡ ἄνεσις. διαφέρει 25
 δὲ βαρύτης μὲν ἀνέσεως, ὀξύτης δὲ ἐπιτάσεως οὐ

1 περὶ φωνῆς rubro col. N et repetit in mg., om. V.
 7 πεπονθότες Meib. not., πεπονθότα V, πεπονθ' ὁ N. 9 γέ-
 γνοιτ' V. 11 τε] τὸ N. καὶ Meib. not., κατ' VN. 12 φαί-
 νεται] Meib. prop. φθέγγεται. 19 αὐτὸ Meib., αὐτὸ V,
 τὸ N. 22 βαρυτέρου B, Meib. not., βαρυτέρας VN. 25 καὶ
 . . . δὲ cf. 330, 5. 342, 23 et cet.

μόνον ὅτι ἐξ ἑκατέρου τούτων ἑκάτερον ἀποτελεῖται, ἀλλ' ὅτι τῆς τε ἐπιτάσεως παυσαμένης καὶ μηκέτι οὔσης ὀξύτης γέγονέ τε καὶ ἐστί, καὶ τῆς ἀνέσεως ὁμοίως ἢ βαρύτης. κοινὸν δὲ ἀμφοτέραις συμβέβηκεν ἢ τάσις· ἦτε γὰρ ὀξύτης καὶ ἢ βαρύτης τάσιν ἔχουσαι ⁵τινα φαίνονται.

2. Περὶ φθόγγου. Φθόγγος δὲ ἐστὶ φωνῆς πτώσις ἐπὶ μίαν τάσιν· τάσις δὲ μονὴ καὶ στάσις τῆς φωνῆς. ὅταν οὖν ἡ φωνὴ κατὰ μίαν τάσιν ἐστάναι δόξη, τότε ⁰φαμὲν φθόγγον εἶναι τὴν φωνὴν οἷον εἰς μέλος τάττεσθαι. συμβέβηκε δὲ τῷ φθόγγῳ χροιά τόπος χρόνος. χρόνος μὲν οὖν, καθὸ μακροτέρους ἐν πλείονι χρόνῳ καὶ βραχυτέρους ἐν ἐλάττονι φθεγγόμεθα, ἵνα δὴ καὶ ὁ ῥυθμὸς φαίνεται χώραν ἔχων. κατὰ γὰρ τὸν χρόνον ⁵τῶν φθόγγων δεῖ τὰ μέλη ῥυθμιζεσθαι. τόπος δὲ ἐστὶ φθόγγου, καθὸ τοὺς μὲν βαρυτέρους, τοὺς δὲ ὀξυτέρους προιέμεθα. τοὺς μὲν γὰρ ἐν ταύτῳ φαινομένους τόπῳ φαμὲν ὁμοφώνους, τοὺς δὲ ὀξυτέρους (p. 4) ἢ βαρυτέρους ἐν διαφόροις τόποις εἶναι λέγομεν. ⁰χροιά δὲ ἐστὶ, καθ' ἣν διαφέροιεν ἂν ἀλλήλων οἱ κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον ἢ χρόνον φαινόμενοι, * οἷον ἡ τοῦ λεγομένου μέλους φύσις ἐν φωνῇ καὶ τὰ ὅμοια.

3. Περὶ διαστήματος. Διάστημα δὲ ἐστὶ τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων περιεχόμενον. καὶ δῆλον ὡς χρὴ διαφέ- ²⁵ρειν ἀλλήλων τοὺς φθόγγους τῇ τάσει· εἰ γὰρ τὴν αὐτὴν ἔχοιεν τάσιν, οὐδὲ διάστημα ὅλως ἔσται τῆς

1 ἑκάτερον Meib. not., ἑκάτερα libb. 7 π. φθόγγων corr. N, om V. 8 στάσις] τάσις N. 12 οὖν ἐστὶν N. καθὸ] καθ' ὃν Meib. hic et l. 16. 13 βραχυτ. B, Meib. not., βαρυτ. VN. 20 ἂν ego. 23 περὶ διαστήματος ceteraque lemmata rubro colore V, π. διαστημάτων rubr. N.

φωνῆς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ φαινομένης τόπου. ἢ τοίνυν διαφορὰ τοῦ ὀξυτέρου παρὰ τὸν βαρύτερον φθόγγον καὶ τοῦ βαρυτέρου παρὰ τὸν ὀξύτερον λέγοιτ' ἂν διάστημα. [τόνος τί ἐστι.] καὶ τόνος μὲν διαστήματος μέγεθος καὶ συστημαμάτων δὲ διαφορὰ· ὁμώνυμος γὰρ ὁ τόνος. ἀλλ' ὅταν ὥς διάστημα λέγεται, καὶ εἰς ἡμιτόνια καὶ εἰς διέσεις τέμνεται καὶ συντίθησιν αὖθις τὰ ἑαυτοῦ μεῖζω διαστήματα οἷον τριημιτονιαῖα καὶ δίτονα καὶ ὅμοια· ὅταν δὲ ὥς συστημαμάτων διαφορὰ ὀνομασθῇ τὴν πόσιν τάσιν σημαίνει τοῦ παντὸς συστήματος.

Τῶν δὲ διαστημάτων τὰ μὲν ἐστὶν ἐμμελῆ, τὰ δ' ἐκμελῆ. τῶν δὲ ἐμμελῶν τὰ μὲν σύμφωνα, τὰ δὲ ἀσύμφωνα, καὶ τὰ μὲν μεῖζονα, τὰ δὲ ἐλάττονα, καὶ τὰ μὲν πρῶτα καὶ ἀσύνθετα, τὰ δὲ οὔτε πρῶτα οὔτε ἀσύνθετα. τὰ μὲν οὖν ἐμμελῆ καὶ τὰ σύμφωνα ἢ τὰ ἐναντία γνωρίζειν διαστήματα τῆς ἀκοῆς ἐστίν. (p. 5) ἢ γὰρ διαφορὰ τῶν τε συμφώνων καὶ διαφώνων φθόγγων, ἐμμελῶν τε καὶ ἐκμελῶν ἐν τῇ * τοῦ ἤχου μάλιστα ἀπόκειται· οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τῷ λόγῳ μικρὰ περὶ αὐτοῦ εἰρήσεται.

4. Περὶ συστημαμάτων. Ἀσύνθετα δέ ἐστι διαστήματα, ὅταν μεταξὺ τῶν περιεχόντων αὐτὰ φθόγγων μηδὲ εἰς δύνηται μελωδεῖσθαι φθόγγος ἐμμελῆς πρὸς αὐτοὺς ἐν ἐκείνῳ τῷ γένει, ἐν ᾧ τὸ ἀσύνθετον εἴληπται. σύνθετα δέ ἐστι διαστήματα, ὧν μεταξὺ μελωδεῖται

3 λέγει τ' ἂν N. 4 τόνος δ' ἔστι V, τ. δὲ ἐστὶ N.
 5 συστημαμάτων διαφορὰ. cf. ὡς τόπος φωνῆς Cleon. c. 12.
 τρόπος συστηματικός A Q. I c. 10. 8 διαστήματι V. 10 περὶ
 συστημαμάτων inserunt V. alii, om. N. 11 διαστημα. Meib.,
 cf. l. 34, συστημα. libri. 12 ἐμμελῶν corr. V^{Fr}, Meib. not.
 μελῶν NVSt. 18 τοῦ ἤχου an τῇ ἀκοῇ? 23 μελωδεῖσθαι
 Meib. not., μελωδεῖν libri.

φθόγγος ἢ φθόγγοι. τὰ δὲ αὐτὰ καὶ συστήματα λέγονται. ἀπλῶς γὰρ σύστημά ἐστι τὸ ἐκ πλειόνων ἢ ἐνὸς διαστημάτων συγκείμενον διάστημα. ἔστι δὲ τὰ καθ' ἕκαστον γένος ἀσύνθετα καὶ πρῶτα διαστήματα κοινὰ μέτρα τῶν ἐν αὐτῷ τῷ γένει λοιπῶν διαστημάτων ἢ συστημάτων.

5. Περὶ γενῶν. Γένος δέ ἐστι ποιά τετραχόρδον διαίρεσις καὶ διάθεσις. γένη δέ ἐστι τρία· διατονικὸν χρωματικὸν ἐναρμόνιον. εἶδη δὲ ἦτοι χροιαὶ τῶν γενῶν πλείονες. καὶ ἔστιν ἐν μὲν τῷ ἀρμονικῷ τὸ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον διάστημα τέταρτον τόνου, καλεῖται δὲ δίεσις ἐναρμόνιος. ἐν δὲ τῷ χρωματικῷ τόνου τρίτον, καλεῖται δὲ δίεσις χρωματικὴ ἐλαχίστη. ἐν δὲ τῷ διατονικῷ μάλιστα τῷ συντόνῳ καλουμένῳ τὸ ἡμιτόνιον ἐστι πρῶτον τε καὶ ἀσύνθετον. μελωδεῖται δὲ τὸ διατονικὸν γένος τὸ σύντονον ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον (p. 6) καὶ τόνον καὶ τόνον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ δῆλον ὡς ἔμπαλιν. τὸ δὲ χρωματικὸν πολυειδῶς μὲν καὶ αὐτὸ μελωδεῖται. καὶ καθ' ἓν εἶδος ὡς ἐπὶ παραδείγματος ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον, ἐπὶ τὸ βαρὺ δὲ ἐναντίως. ἐν δὲ τῷ ἐναρμονίῳ γένει πρόεισιν ἡ μελωδία κατὰ τεταρτημόριον καὶ τεταρτημόριον καὶ δίτονον.

6. Περὶ μὲν δὴ τοῦ γένους ἱκανὰ τέως τὰ εἰρημένα· λέγωμεν δὲ ἀναλαβόντες τὸν ἀριθμὸν καὶ τάξιν καὶ διαστήματα τῶν φθόγγων, τέως ἐφ' ἐνὸς τοῦ διατονικοῦ γένους τὸν λόγον ποιούμενοι. τοῦτο γὰρ

11 τόνον] τόνος V¹, τόν F V², τόνον N. δίεσις (om. δὲ) V², δέ εἰσις V¹, δὲ ἔσις N. 16 γένος erat μέλος N. 19 πδείγματος V²N, πδείγματι V¹. 22 κατὰ τὸ τ. N. 24 δὴ om. N. 27 Addit N marg.: Ὅρα ὅτι τρία γένη ἐστὶν ὁ Γαυδέντιός φησιν, ὡς

μόνον τῶν τριῶν γενῶν ἐπίπαν ἐστὶ τὸ νυνὶ μελωδοῦμενον. τῶν δὲ λοιπῶν δυοῖν ἢ χρῆσις ἐκλελοιπέναι κινδυνεύει.

[Διάγραμμα τῶν τριῶν γενῶν ἐν ἐνὶ τετραχόρδῳ.]

Οἱ παλαιοὶ τὸν πάντων βαρύτατον φθόγγον, ἀφ' οὗ τὴν ἀρχὴν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τῆς ἀρμονίας ἐποιοῦντο προσλαμβάνομενον ἐκάλουν. τοῦτον δὲ οὐκ αἰεὶ φύσει βαρύτατον ἐλάμβανον, ἀλλὰ καὶ θέσει. καθ' ἕναστος γὰρ τῶν τρόπων οὐχ ὁ αὐτὸς ἦν προσλαμβανόμενος φθόγγος, ἀλλ' ἐν ἄλλῳ ἄλλος, ὥς μετ' ὀλίγον δειχθήσεται. μετὰ δὲ αὐτὸν ἔτασσον ὑπάτην ὑπάτων αἰεὶ τοῦ προσλαμβανομένου τονιαῖον ἀφεστῶσαν διάστημα κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς ἀρμονίας. ἐφεξῆς δὲ παρυπάτην ὑπάτων ἐτίθεσαν ἡμιτονίῳ τῆς ὑπάτης ὀξυτέραν· (p. 7) εἴτα λιχανὸν ὑπάτων τόνον ἀπέχουσαν τῆς παρυπάτης ἐπὶ τὸ ὀξὺ, ἥτις καὶ διάτονος ὑπάτων ἐκαλεῖτο ἐν τῷ διατονικῷ γένει. μετὰ δὲ ταύτην ἡ ὑπάτη τῶν μέσων ἐτάσσετο τόνον ὁμοίως ἀπέχουσα τῆς λιχανοῦ ἥτοι διατόνου, καὶ μέχρι ταύτης τὸ τῶν ὑπάτων συνεπληροῦτο σύστημα τετραχόρδον, ἀρχόμενον ἀπὸ τῆς ὑπάτης τῶν ὑπάτων καὶ λῆγον εἰς τὴν ὑπάτην τῶν μέσων· ἀφ' ἧς πάλιν ἀρχὴν ἐποιοῦντο τοῦ τετραχόρδου τῶν μέσων·

πάντες οἱ τὴν ἀρμονικὴν τῆς μουσικῆς διδάσκοντες ἐπιστήσαιντο, διατονικὸν, χρωματικὸν καὶ ἑναρμόνιον. καὶ τὸ μὲν διατονικὸν αἰεὶ μελωδεῖται, τὰ δὲ λοιπὰ σπανίως.

4 Hoc lemma refertur ad cap. 5. hoc loco enumerandi erant soni systematis immutabilis, sed utrumque schema periit. Spatium figurae exstat in V inde a 331, 25. 11 ὑπατῶν VN, sed pluribus locis ὑπατῶν VU (ὑπατῶν N). cf. ad Eucl. p. 182, 6. 13 κατὰ] καὶ τὰ N. 15 λιχανόν ita semper V in Gaud. et UN.

10 δειχθήσεται c. 20 qui sit modorum ordo et qui cuiusque proslambanomenos, vide apud Cleonidem c. 12.

ὥς εἶναι κοινὸν ἀμφοτέρων τῶν τετραχόρδων φθόγγον
 τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, τοῦ μὲν πρώτου τετραχόρδου,
 τῶν ὑπάτων, ὀξυτάτην ὑπάρχουσιν, τοῦ δὲ δευτέρου
 τετραχόρδου, τῶν μέσων, βαρυτάτην. μετὰ δὲ ταύτην
 ἡ παρυπάτη τῶν μέσων ἐστὶν ἡμιτονίῳ τῆς ὑπάτης
 ὀξυτέρα. καὶ μετ' αὐτὴν ἡ λιχανὸς τῶν μέσων ἦτοι
 διάτονος μέσων τόνῳ τῆς παρυπάτης ὁμοίως ὀξυτέρα.
 μετὰ δὲ ταύτην ἡ μέση, τόνῳ καὶ αὐτῇ τῆς τῶν
 μέσων λιχανοῦ διαφέρουσα. καὶ μέχρι μὲν ταύτης
 συνεπλήρουν τὸ δεύτερον σύστημα τετραχόρδον τῶν
 μέσων. ἀπὸ δὲ ταύτης ποτὲ μὲν τὸ τῶν συνημμένων
 προσετίθεσαν τετραχόρδον, πάλιν αὐτὴν τὴν μέσην
 τοῦ ἐφεξῆς τετραχόρδου, καλουμένου δὲ συνημμένου,
 ποιοῦντες ἀρχὴν καὶ διὰ τοῦτο συνημμένον αὐτὸ
 λέγοντες· ποτὲ δὲ τὸ τῶν διεξευγμένων, ὅπερ οὐκέτι
 τὴν ἀρχὴν ἀπὸ μέσης εἶχεν, ἀλλ' ἀπὸ τῆς καλουμένης
 παραμέσης, ἣτις ἀπὸ τῆς μέσης (p. 8) ἀπεῖχεν ἀεὶ
 τόνον, τουτέστι κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς μελωδίας.

Δύο τοίνυν ἐποιοῦν οἱ παλαιοὶ συστήματα τέλεια,
 τὸ μὲν κατὰ συναφὴν καλοῦντες, τὸ δὲ κατὰ διάξενξιν.
 ὅτε μὲν οὖν τὸ κατὰ συναφὴν σύστημα ἐποιοῦν,
 ἐφεξῆς ἐτίθεσαν τῇ μέσῃ τρίτην συνημμένων νητῶν
 ἡμιτονίῳ τῆς μέσης ἀπέχουσιν. τρίτη δὲ ἐφεξῆς
 παρανήτην συνημμένων νητῶν τόνῳ τῆς τρίτης ὀξυ-
 τέραν. ταύταις δὲ ἐφεξῆς νήτην συνημμένων νητῶν
 τόνῳ τῆς παρανήτης ὀξυτέραν. ἐκάλουν δὲ τοῦτο τὸ
 τετραχόρδον νητῶν συνημμένων· νητῶν μὲν διὰ τὸ
 νέατον καὶ πέρας εἶναι τῆς ἐπὶ τὸ ὀξὺ προόδου, συνημ-
 μένων δὲ διὰ τὸ μὴ ἀφεστάναι τῶν μέσων, ἀλλὰ

νητῶν διεξευγμένων καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον ἔτασσον
 ἡμιτονίῳ μὲν ὀξυτέραν τῆς παραμέσης τρίτην νητῶν
 διεξευγμένων, εἶτα παρανήτην τῶν διεξευγμένων νητῶν τόνῳ
 τῆς τρίτης ὀξυτέραν, καὶ ἐφεξῆς ταύτης ὀξυτέραν τόνῳ
 5 τὴν νήτην τῶν διεξευγμένων νητῶν. ἦντινα πάλιν
 ἀρχὴν ἐποιοῦντο τετραχόρδου νητῶν ὑπερβολαίων,
 τέλος μὲν οὔσαν καὶ ὀξυτάτην τοῦ τετραχόρδου τῶν
 διεξευγμένων νητῶν, ἀρχὴν δὲ καὶ βαρυτάτην τοῦ
 τετραχόρδου τῶν ὑπερβολαίων νητῶν. ἐφεξῆς γὰρ
 10 αὐτῇ τὴν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων νητῶν ὀξυτέραν
 αὐτῆς ἡμιτονίῳ. ταύτῃ δὲ τὴν παρανήτην ἐφεξῆς
 ἐτίθεσαν τόνον ἀπέχουσαν τῆς τρίτης. εἶτα τὴν νήτην
 τῶν ὑπερβολαίων νητῶν, τόνον μὲν αὐτῆς ἀπέχουσαν
 ἐπὶ τὸ ὀξύ, πέρας δὲ οὔσαν τοῦ δευτέρου συστήματος,
 15 τοῦ καλουμένου κατὰ διάζευξιν.

7. Ἐν μὲν οὖν τῷ ἐλάσσονι συστήματι τῷ
 κατὰ συναφὴν, τρία ἔστι τετράχορδα συνημμένα ἀλλή-
 λοις κατὰ κοινούς φθόγγους δύο, τὴν μέσῃ καὶ τὴν
 ὑπάτῃ τῶν μέσων, ἔξωθεν δὲ ὁ προσλαμβανόμενος.
 20 καὶ συνάγονται φθόγγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν ἑνδεκα·
 προσλαμβανόμενος, ὑπάτῃ ὑπάτων, παρυπάτῃ ὑπάτων,
 λιχανὸς ὑπάτων, ὑπάτῃ μέσων, παρυπάτῃ μέσων, λιχανὸς
 μέσων, μέσῃ, τρίτῃ συνημμένων νητῶν, παρανήτῃ
 συνημμένων νητῶν, νήτῃ συνημμένων νητῶν. ἐν δὲ
 25 τῷ μείζονι συστήματι τῷ κατὰ διάζευξιν καλου-
 μένῳ (p. 10) τετράχορδα μὲν ἔστι τέσσαρα, τό τε τῶν
 ὑπάτων καὶ τὸ τῶν μέσων καὶ δύο τῶν νητῶν. ὧν
 τὰ μὲν ὑπάτων καὶ μέσων συνῆπται ἀλλήλοις κατὰ

6 νητῶν] τῶν N sed cum spatio. 9 νητῶν om. V.
 spatium diagrammatis VN. 11 ταύτῃ V, ταύτης N.
 15 spatium diagr. V. 23 et 24 init. συνημμένη bis N.

κοινὸν φθόγγον τὴν ὑπάτην τῶν μέσων, διέξενεται
 δὲ τῶν λοιπῶν τῷ ἅπλῳ ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσῃν τόνῳ.
 τὰ δὲ λοιπὰ δύο τετραχόρδα διέξενεται μὲν ἀναγκαίως
 τῶν πρώτων κατὰ τὸν αὐτὸν τόνον, συνῆπται δὲ ἀλλή-
 λους κατὰ κοινὸν φθόγγον τὴν νήτην τῶν διεξευγμένων 5
 νητῶν, ὁμοίως καὶ τούτοις ἔξωθεν τῶν τετραχόρδων
 τοῦ προσλαμβανομένου κειμένου. καὶ συνάγονται
 φθόγγων δυνάμεις τὸν ἀριθμὸν 16· προσλαμβανόμενος,
 ὑπάτη ὑπάτων, παρυπάτη ὑπάτων, λιχανὸς ὑπάτων,
 ὑπάτη μέσων, παρυπάτη μέσων, λιχανὸς μέσων, μέση, 10
 παραμέση, τρίτη διεξευγμένων νητῶν, παρανήτη διεξευγ-
 μένων νητῶν, νήτη διεξευγμένων νητῶν, τρίτη ὑπερ-
 βολαίων νητῶν, παρανήτη ὑπερβολαίων νητῶν, νήτη
 ὑπερβολαίων νητῶν. ὁμοῦ τοίνυν ἔξ ἀμφοτέρων τῶν
 συστημάτων φθόγγων συνήχθησαν δυνάμεις τὸν ἀριθ- 15
 μὸν 5 καὶ 16, ἔξ ὧν αἱ ὀκτὼ δυνάμεις αἱ μέχρι τῆς
 μέσης ἐν ἀμφοτέροις εἰσὶ κοιναί. λοιπαὶ ἄρα αἱ πᾶσαι
 δυνάμεις τῶν φθόγγων εἰσὶν ὀκτωκαίδεκα τὸν ἀριθμὸν,
 ἐν οἷς πάντα καὶ ἕδεται καὶ ἀυλεῖται καὶ καθαρίζεται
 καὶ τὸ σύμπαν εἰπεῖν μελωδεῖται. φανερώτερον δὲ 20
 ἔσται τὸ εἰρημένον ἐκ τοῦ (p. 11) ὑποκειμένου δια-
 γράμματος ὁμοῦ τῶν δύο συστημάτων συνημμένου τε
 καὶ διεξευγμένου.

Αὕτη μὲν οὖν ἡ σύνθεσις τε καὶ τάξις τῶν φθόγ-
 γων ἐπὶ τοῦ διατονικοῦ γένους. ὀνόματα δὲ ταῦτα 25
 τοῖς φθόγγοις ἐν ἅπασιν τοῖς γένεσι, πλὴν ὅτι τοῖς
 κινουμένοις πρὸς μεταβολὴν γένους ἰδίον πρὸς τῷ

2 τῷ Meib. not., τῶν VN. 3 τὰ δὲ] Meib. prop. τὰ οὖν.
 6 τούτοις corr. V¹. 17 ἀμφοτέροις Meib., ἀμφοτέραις libri.
 18 λοιπαὶ Meib. not., λοιπὸν libri. 22 ὁμοῦ Meib. not. add.
 ἔκτεθέντων. 24 spatium diagr. VN.

κοινῷ καθ' ἕκαστον γένος ἐπιγίνεται, οἷον παρυπάτη
ἐναρμόνιος καὶ λιχανὸς χρωματικὴ καὶ λιχανὸς διά-
τονος. σαφέστερον δὲ ἔσται διὰ τῶν ἐφεξῆς τὸ
εἰρημένον.

- 5 8. Τῶν δὲ ἐμμελῶν φθόγγων οἱ μὲν εἰσιν ὁμόφωνοι,
οἱ δὲ σύμφωνοι, οἱ δὲ διάφωνοι, οἱ δὲ παράφωνοι.
ὁμόφωνοι μὲν οὖν εἰσιν, οἳ μήτε βαρύτητι μήτε ὀξύ-
τητι διαφέρονται ἀλλήλων. σύμφωνοι δὲ, ὧν ἅμα
κρουομένων ἢ ἀνυλομένων ἀεὶ τὸ μέλος τοῦ βαρυτέρου
10 πρὸς τὸ ὀξύ καὶ τοῦ ὀξυτέρου πρὸς τὸ βαρὺ τὸ αὐτό,
ἢ ὅταν οἶονεὶ κρᾶσις ἐν τῇ προφορᾷ δυοῖν φθόγγων
καὶ ὥσπερ ἐνότης παρεμφαίνεται· τότε γὰρ συμφώνους
εἶναι φαμεν αὐτούς. διάφωνοι δὲ, ὧν ἅμα κρουο-
μένων ἢ ἀνυλομένων οὐδέν τι φαίνεται τοῦ μέλους εἶναι

N hoc habet diagramma, cui ego sonos huius recentis
artis infra ascripsi:

οὔτοι οἱ φθόγγοι εἰσὶν οἱ ὀκτωκαίδεκα, δι' ὧν ἀνλείται καὶ
κιθαρίζεται καὶ μελωδεῖται πᾶν μέλος·

τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν.

προσλαμβανόμενος	ὀπάτη ὀπατῶν	παρυπάτη ὀπατῶν	λιχανὸς ὀπατῶν.	ὀπάτη μέσων	παρυπάτη μέσων	λιχανὸς μέσων	μέση	τρίτη συνημμένων	παρυπάτη συνημμ.	νήτη συνημμένων	παρυπάτη μέση	τρίτη διεzeugm.	παρυπάτη διεzeugm.	νήτη διεzeugm.	τρίτη ὀπερβ.	παρυπάτη ὀπερβ.	νήτη ὀπερβ.
A	H	c	d	e	f	g	a	b	c'	d'	h	c'	d'	e'	f'	g'	a'

- 1 παρυπάτη] λιχανός N. 6 οἱ δὲ διάφωνοι Meib. not.
11 ἢ conf. 338, 2, ἢ vel ἢ libb. 14 τοῦ μέλους an τὸ μέλος
ut supra?

de symphonia vide Marquardum p. 233—239 et quae ego
contuli in interpretando Bacchio JA² 17..

τοῦ βαρυτέρου πρὸς τὸ ὀξὺ ἢ τοῦ ὀξυτέρου πρὸς τὸ βαρὺ τὸ αὐτό, ἢ ὅταν μηδεμίαν κραῖσιν πρὸς ἀλλήλους ἐμφαίνωσιν ἅμα προφερόμενοι. παράφωνοι δὲ οἱ μέσοι μὲν συμφώνου καὶ διαφώνου, ἐν δὲ τῇ κρούσει φαινόμενοι σύμφωνοι· ὥσπερ ἐπὶ τριῶν τόνων φαίνε- 5
ται ἀπὸ παραπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσῃν (p. 12) καὶ ἐπὶ δύο τόνων ἀπὸ μέσων διατόνου ἐπὶ παραμέσῃν.

9. Συμφωνίαι δὲ εἰσιν ἐν τῷ τελείῳ συστήματι τὸν ἀριθμὸν ἕξ. πρώτη μὲν ἡ διὰ τεσσάρων, δευτέρα δὲ ἡ διὰ πέντε, τόνῳ τοῦ διὰ τεσσάρων ὑπερέχουσα· 10
ὅθεν καὶ τινες ὠρίσαντο τὸ τονιαῖον διάστημα διαφορὰν εἶναι τῶν πρώτων δύο συμφώνων κατὰ τὸ μέγεθος. τρίτη δὲ ἕξ ἀμφοτέρων τούτων ἐστὶ συμφωνία σύν-
θετος, ἡ διὰ πασῶν. τῷ γὰρ διὰ τεσσάρων προστεθὲν τὸ διὰ πέντε τοὺς ἄκρους συμφώνους ποιεῖ· καλεῖται 15
δὲ οὗτος ὁ τρόπος τῆς συμφωνίας διὰ πασῶν. τετάρτη δὲ ἐστὶ συμφωνία τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ

3 ἐμφαίνουσιν libri. 4 κρούσει] Meib. vult κράσει.
6 παραμέσων N. 12 συμφωνῶν N. 14 τῷ] τὸ N. 16 N marg:
ὅτι συμφωνίαι ἕξ εἰσιν. ἡ διὰ τεσσάρων πρώτη, δευτέρα ἡ διὰ πέντε, τόνῳ ἐνὶ ὑπερέχουσα τῇ διὰ τεσσάρων, τρίτη ἡ διὰ πασῶν ἕξ ἀμφοτέρων τούτων τῶν δύο συμφωνία σύνθετος. τετάρτη συμφωνία πάλιν τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ τεσσάρων. εἰ τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ πέντε, ἕκτη τὸ <δὶς> διὰ πασῶν. καὶ πλεῖον οὐδὲν· οὐ γὰρ ὑποφέρει τὴν τάσιν τὰ ὄργανα, κἂν ἐπινοηθῶσιν ἕτερα.

3 Paraphonorum consonantiam Pythagorei non statuerunt. (Ptol. harm. 1, 5.) statuit Thrasyllus, qui symphoniarum duas docet esse species, antiphonos i. e. diapason disque diapason, et paraphonos i. e. diapente et diatessaron. (Thras. apud Theonem de mus. c. 5, p. 48.) eadem docet Psellus mus. p. 28: συμφωνεῖ δὲ ἡ μὲν διὰ τεσσάρων διάστασις καὶ ἡ διὰ πέντε <καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων καὶ ἡ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε insert Meibomius not. ad Gaud. 36> κατὰ παράφωνον. — hic autem G. quid velit, v. supra p. 324.

τεσσάρων. πέμπτη τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ
 πέντε. ἕκτη τὸ δις διὰ πασῶν. δυνατόν μὲν οὖν καὶ
 πλείονας ἐπινοηθῆναι συμφωνίας συντιθεμένων τούτων
 ἀλλήλαις, ἀλλ' οὐκ ἂν ὑποφέροι τὴν τάσιν τὰ ὄργανα.
 5 πρὸς τὴν δύναμιν τοίνυν τῶν ὀργάνων ἢ τῆς ἀνθρω-
 πίνης φωνῆς ἕξ μόνον ὑπόκεινται ἡμῖν αἱ πᾶσαι συμ-
 φωνίαι. καὶ ἔστιν οὕτως τὸ μὲν διὰ τεσσάρων σύμ-
 φωνον ἐν παντὶ γένει τῆς μελωδίας φθόγγων τεσσάρων,
 διαστημάτων τριῶν, τόνων δύο ἡμίσεως, ἡμιτονίων
 10 πέντε. τὸ δὲ διὰ πέντε σύμφωνον ὁμοίως κατὰ πάντα
 τὰ γένη φθόγγων ἐστὶ ε, διαστημάτων δ, τόνων τριῶν
 ἡμίσεως, ἡμιτονίων ἐπτά. τὸ δὲ διὰ πασῶν σύμφωνον
 φθόγγων ἐστὶν ὀκτώ, διαστημάτων ἐπτά, τόνων ἕξ,
 ἡμιτονίων δώδεκα. (p. 13) τὸ δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ
 15 τεσσάρων φθόγγων μὲν ἐστὶν ια, διαστημάτων δὲ
 δέκα, τόνων ὀκτώ ἡμίσεως, ἡμιτονίων ιζ. τὸ δὲ διὰ
 πασῶν καὶ διὰ πέντε φθόγγων ἐστὶ δώδεκα, διαστη-
 μάτων ια, τόνων ἑννέα ἡμίσεως, ἡμιτονίων ιθ. τὸ δὲ
 δις διὰ πασῶν φθόγγων ἐστὶ δεκαπέντε, διαστημάτων
 20 δεκατεσσάρων, τόνων δώδεκα, ἡμιτονίων κδ.

10. Λόγοι δὲ εἰσιν ἐν ἀριθμοῖς ἡύρημένοι τῶν
 συμφωνιῶν καὶ δοκιμασθέντες ἀκριβῶς πάντα τρόπον
 τῆς μὲν διὰ τεσσάρων ἐπίτριτος, ὃν ἔχει τὰ κδ πρὸς
 τὰ ιη· τῆς δὲ διὰ πέντε ἡμιόλιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς
 25 τὸν ις· τῆς δὲ διὰ πασῶν διπλάσιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς
 τὸν ιβ· τῆς δὲ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ τεσσάρων
 διπλασιεπιδίμοιρος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν θ. καὶ

4 ὑποφέρει N. 5 ἢ] Meib. not. καί. 6 ἕξ μόνον ego,
 ἕξ ὧν VN. 12 ἡμισιν V, ἡμισος N. 20 spatium diagr. V.
 22 ἀκριβῶς] ἀκριβεῖς Meib. not. 23 ἐπίτριτ. extremas litt.
 om. N. 27 τὰ κδ libb.

πάλιν τῆς μὲν διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε τριπλάσιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν ὀκτώ. τῆς δὲ δις διὰ πασῶν τετραπλάσιος, ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν ἕξ.

11. Τὴν δὲ ἀρχὴν τῆς τούτων εὐρέσεως Πυθαγόραν ἱστοροῦσι λαβεῖν ἀπὸ τύχης παριόντα χαλκεῖον τοὺς 5 ἐπὶ τὸν ἄκμονα κτύπους τῶν ραιστήρων αἰσθόμενον διαφώνους τε καὶ συμφώνους. εἰσελθὼν γὰρ εὐθὺς τὴν αἰτίαν τῆς τε διαφορᾶς τῶν κτύπων καὶ τῆς συμφωνίας ἠρεῦνα. καὶ ταύτην εὐρίσκει σταθμῶν διαφόρων ἰδὼν τὰς σφύρας, τοὺς δὲ ἐν τοῖς σταθμοῖς 10 λόγους (p. 14) τῶν μεγεθῶν αἰτίους τῆς τε διαφορᾶς καὶ συμφωνίας τῶν ψόφων. τὰς μὲν γὰρ ἐπίτριτον ἐν τοῖς σταθμοῖς ἐχούσας λόγον τοῖς ψόφοις διὰ τεσσάρων εὐρίσκει συμφωνούσας, τὰς δὲ τὸν ἡμιόλιον σταθμὸν ἐλκούσας ἐν τῷ κτύπῳ καταλαμβάνει τὴν διὰ 15 πέντε συμφωνίαν ἀποτελεῖν, τὰς δὲ διπλασίας τῷ σταθμῷ διὰ πασῶν συμφωνεῖν ἐν τοῖς ἡχοῖς αἰσθάνεται.

Ἐντεῦθεν ἀρχὴν τῆς τῶν συμφώνων ὁμολογίας πρὸς τοὺς ἀριθμοὺς ποιησάμενος μεταφέρει τὴν ἔρευναν

3 spat. diagr. V. 4 N marg.: περὶ τῆς εὐρέσεως τοῦ ὀργάνου τῆς κιθάρας ἥτις καὶ λύρα λέγεται. 15 ἐλκούσας V, ἐχούσας N.

N et H hoc habent diagramma:

			διὰ δ.	
			διὰ ε.	
κδ ιη	κδ ις	κδ	ιβ	
ιβ	θ	η	ς	
ἐπίτριτ.	ἡμιόλ.	διπλάσ.		

quod ita ego emendandum et interpretandum puto:

		dia	pason	
		dia	pente	
		dia	tess.	
24		18	16	12
12		9	8	6
		epitr.		
		hemiolium		
		duplum.		

ἐπὶ τρόπον ἕτερον. δύο γὰρ ἐξάψας χορδὰς ἴσας τε καὶ ὁμοίας καὶ τῆς αὐτῆς ἐργασίας, τῆς μὲν ἐξαρκτᾶ βάρους μερῶν τριῶν, τῆς δὲ ἑτέρας μερῶν τεσσάρων, καὶ κρούσας ἑκατέραν εὐρίσκει συμφωνίους κατὰ τὴν
 5 διὰ τεσσάρων λεγομένην συμφωνίαν. πάλιν δὲ ἑκατέρας ἐξάψας ἡμιόλια βάρη κρούσας εὐρίσκει συμφωνοῦσας αὐτὰς ἀλλήλαις κατὰ τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν. διπλασίονα δὲ ἐπειδὴ τὰ βάρη καθήψε, διὰ πασῶν εὔρει συμφωνοῦσας τὰς χορδὰς. τριπλασίονα δὲ ποιήσας
 10 τὸ διὰ πασῶν τε ἅμα καὶ διὰ πέντε σύμφωνον ἐθεώρει. καὶ τὰ ἐξῆς ὁμοίως.

Ἄλλ' οὐδὲ τῇ πείρᾳ τούτων ἀρκεσθεῖς μόνη βασανί-
 ζει τρόπον ἄλλον τὴν μέθοδον. χορδὴν γὰρ τείνας
 ἐπὶ κανόνος τινὸς καὶ τὸν κανόνα διελὼν εἰς μέρη
 15 ιβ', πρῶτον μὲν πᾶσαν κρούσας, εἴτα τὸ ἡμισυ αὐτῆς τὸ τῶν ἑξ μερῶν, σύμφωνον ἠύρισκε τὴν πᾶσαν τῷ ἡμίσει κατὰ διὰ πασῶν· ὅπερ καὶ ἐν ταῖς πρώταις μεθόδοις ἐν διπλασίονι λόγῳ κατελάμβανεν. (p. 15)
 ἔπειτα πᾶσαν καὶ τὰ τρία μέρη τῆς πάσης κρούσας
 20 τὸ διὰ τεσσάρων εὔρεα σύμφωνον. πᾶσαν δὲ καὶ τὰ δύο μέρη τῆς πάσης κτυπήσας τὴν διὰ πέντε συμφωνίαν εὐρίσκει, καὶ τὰς ἄλλας ὁμοίως. ἔπειτα δὲ καὶ ἄλλως πολυτρόπως ταῦτα βασανίσας εὐρίσκει τοὺς αὐτοὺς τῶν συμφωνιῶν λόγους ἐν ἀριθμοῖς εἶναι τοῖς
 25 εἰρημένους.

12. Συμβαίνει δὲ ἐκ τῶν εἰρημένων τὸ τουνιαῖον διάστημα λόγον ἔχειν ἐπόγδοον. εἰ γὰρ ἔστιν ὁ τόνος, ᾧ διαφέρει τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσάρων σύμφωνον, ὑποκείσθω τὸ μὲν διὰ τεσσάρων ἀριθμῶν

8 α διὰ πασῶν N errat ad 10 δ. πασ. 19 πᾶσαν δὲ καὶ N.
 29 τὸ μὲν] τὰ μὲν libri.

ἕξ καὶ ὀκτώ, τὸ δὲ διὰ πέντε ἀριθμῶν ἕξ καὶ ἑννέα. ἡ μὲν οὖν ὑπεροχὴ τοῦ ἡμιολίου λόγου πρὸς τὸν ἐπίτριτον λόγος ἐστίν, ὃν ἔχει τὰ ὀκτὼ πρὸς τὰ ἑννέα. ἔστι δὲ καὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὸ διὰ πέντε τόνος. λόγον ἄρα ἕξει ὁ τόνος, ὃν τὰ ὀκτὼ πρὸς τὰ ἑννέα.

13. Τὸ δὲ ἡμιτόνιον καλούμενον οὐκ ἔστιν ἀκριβῶς ἡμιτόνιον· λέγεται δὲ κοινῶς μὲν ἡμιτόνιον, ἰδίως δὲ λεῖμμα, καὶ ἔχει λόγον, ὃν τὰ *cmγ* πρὸς τὰ *cnς*. πρῶτως οὖν θεωρητέον, ὅτι λόγον ἔχει τὸ καλούμενον ἡμιτόνιον, ὃν τὰ *cmγ* πρὸς τὰ *cnς*, εἴτα ὅτι τὰ *cmγ* πρὸς τὰ *cnς* ἔλαττον περιέχουσιν ἡμιτονίου διάστημα. ἐκκείσθω γάρ τις φθόγγος δύνάμεις ἐν ἀριθμῷ τῷ *Ξδ* καὶ τούτῳ παρακείσθω φθόγγος τόνον ἀπέχων, τουτέστιν ἀριθμῶν οβ, (p. 16) καὶ ἔτι τούτοις τρίτος παρακείσθω φθόγγος ἀπέχων τόνον ἀπὸ τοῦ δευτέρου, τουτέστιν ἀριθμῶν πα. ὁ δὲ τέταρτος εἰς συμπλήρωσιν τοῦ τετραχόρδου λαμβανόμενος, ἀνάγκη τῷ πρῶτῳ διὰ τεσσάρων σύμφωνος, λόγον ἕξει πρὸς τὸν *Ξδ* τὸν ἐπίτριτον, τουτέστιν ἀριθμῶν ἔσται πε 20 καὶ τρίτου, καὶ ὁ τέταρτος ἄρα φθόγγος πρὸς τὸν τρίτον λόγον ἕξει τῶν πε γ' πρὸς τὰ πα, ὅπερ ἐστὶν ἐν τελείοις ἀριθμοῖς ὁ τῶν *cnς* πρὸς τὰ *cmγ*. καὶ ὅσοι δὲ ἐν μεῖζουσιν ἀριθμοῖς μετὰ δύο ἐπογδόους τὸ λείπον τοῦ τετραχόρδου συμπληροῦσι, κατὰ τοῦτον τὸν λόγον ἀναπληρώσουσι, τουτέστιν ὃν ἔχει τὰ *cmγ* πρὸς τὰ *cnς*.

9 λεῖμμα N, λίμμα V, item 343, 10ss. de limmatis ratione invenienda cf. Theonem de mus. c. 34. 12 πρὸς τὰ N, πρὸς V. 18 ἀνάγκη Meib., iota hic ut semper libb. om. 19 σύμφωνον libri, em. Meib. 20 τουτέστιν — ὁ τῶν *cnς* N mg. ἀριθμός N. 21 τρίτον N. καὶ ὁ τέτ. κτλ. ego supplavi.

14. Τούτου δὲ θεωρηθέντος πάλιν ῥητέον, ὅτι οὗτος ὁ λόγος ἐλάττων ἡμιτονίου. ἔστι μὲν γὰρ ἐλάττων ἢ ἑφεπτακαιδέκατος ὁ cvs τοῦ cmg . δύο δὲ ἑφεπτακαιδέκατοι συντεθέντες οὐ συμπληροῦσιν
 5 ἐπογδοον, ὥστε ὁ μὲν ἑφεπτακαιδέκατος λόγος λείπει ἡμίσυς εἶναι ἐπογδόου. ὁ δὲ τῶν cvs πρὸς τὰ cmg λειπόμενος καὶ τοῦ ἑφεπτακαιδέκατος εἶναι, πολὺ ἄν μάλλον λείποιτο ἡμίσυς εἶναι τοῦ ἐπογδόου. ἔλαττον ἄρα τὸ λεγόμενον ἡμιτόνιον τοῦ ἀληθῶς ἡμιτονίου, διόπερ
 10 λείμμα ἐκλήθη, καὶ λόγον ἔχει, ὃν τὰ cmg πρὸς τὰ cvs .

Τοῦ δὲ λείμματος τὸ λείπον εἰς συμπλήρωσιν τόνου καλεῖται ἀποτομή, κοινῶς δὲ καὶ αὐτὸ ἡμιτόνιον, ὥστε ἔσται τῶν ἡμιτονίων τὸ μὲν μεῖζον, τὸ δὲ ἔλαττον. (p. 17) χρῆται δὲ τὸ μὲν διατονικὸν γένος
 15 τῷ ἐλάττονι, τὸ δὲ χρωματικὸν ἀμφοτέροις.

15. Τούτων οὖν οὕτως ὑποτεθέντων ἐκκείσθω τὸ διάγραμμα τῶν φθόγγων διατονικὸν μετὰ τῶν ἐπιβαλόντων τοῖς φθόγγοις ἀριθμῶν ἐν τῷ αὐτῷ διαγράμματι [ἐν ἄλλοις ἀριθμοῖς τοῦ ἐλάσσονος πρὸς τῷ
 20 προσλαμβανομένῳ τιθεμένον].

1 θεωρ. N. 3 ἦ] ἢ V. de ratione 18 : 17 cf. Proclum in Tim. p. 195. 4 spat. diagr. V. συντιθέντες N. 16 ὑποτεθ. V², ἀποτεθ. V¹, ὑποτιθ. N. 17 διατονικόν Meib., διατονικός libb. ἐπιβαλλόντων N, sed cf. p. 344, 19. 18 ἐν add. Meib. not., idem post διαγράμματι supplet τοῦ μεζονος τῷ βαρυτάτῳ ἀποδιδόμενον. 19 ἐν ἄλλοις κτλ. refero ad 344, 10; tamen dubito scripseritne Gaud. — Meib. alteram proponit emendationem: ἀριθμῶν, ἐν μὲν τῷ πρώτῳ διαγράμματι τοῦ μεζονος ἀριθμῶν, ἐν δὲ δευτέρῳ τοῦ ἐλάσσονος πρὸς τῷ προσλαμβανομένῳ τιθεμένον. 20 spat. diagr. V.

$$\frac{17}{18} = \frac{192}{203,4} \quad \frac{243}{256} = \frac{192}{202,272}$$

Prius diagramma p. 344 veterem Pythagorae sequitur rationem (p. 122), alterum morem recentiorum (p. 141).

Ἐν μὲν οὖν τῷ πρώτῳ διαγράμματι προσλαμβανομένου τεθέντος βτδ ἡ ὑπάτη ὑπάτων τόνον ἀπέχουσα τοῦ προσλαμβανομένου κατὰ τὸν λόγον, ὃν ἔχει τὰ θ πρὸς τὰ η, ἀριθμῶν ὑπόκειται βμη. ἡ δὲ παρυπάτη τῶν ὑπάτων ἡμιτόνιον ἀπέχουσα τῆς ὑπάτης, ὅπερ 5 κυρίως λείμμα προσαγορεύεται, κατὰ τὸν λόγον, ὃν ἔχει τὰ σνς πρὸς τὰ σμγ, εἰκότως ἀριθμῷ ὑπόκειται αΔμδ. καὶ τὰ λοιπὰ δὲ διαστήματα κατὰ τὸν λόγον τῶν τε τόνων καὶ ἡμιτονίων ὁμοίως ἔκκειται. ἐν δὲ τῷ δευτέρῳ διαγράμματι τοῦ προσλαμβανομένου τεθέν- 10 τος ἀριθμῶν χμη ἡ ὑπάτη τῶν ὑπάτων ἀκολουθῶς ἀριθμῶν ὑπόκειται ψκθ. ἡ δὲ παρυπάτη τῶν ὑπάτων ἀριθμῶν ὑπόκειται ψξη. καὶ τὰ ἄλλα πάντα ἀκολουθῶς τοῖς τόνοις καὶ ἡμιτονίοις παρηγύξεται ὁμοίως τοῖς πρώτοις, πλὴν ὅτι ἐξ ἐλαττόνων ἐπὶ τοὺς μείζονας 15 οἱ ἀριθμοὶ προχωροῦσιν.

16. Ἐφεξῆς δὲ ἐκθήσομαι διάγραμμα χρωματικοῦ γένους συντόνου ἔχον τοὺς φθόγγους μετὰ τῶν ἐπιβαλόντων αὐτοῖς ἀριθμῶν. ἐν ᾧ καὶ δῆλον γίνεται, ὅτι τὸ χρωματικὸν γένος ἀμφοτέροις κέχρηται τοῖς 20 ἡμιτονίοις, (p. 18) τῷ τε ἐλάσσονι, καὶ τῷ μείζονι, τουτέστι τοῦ τε λείμματος καὶ τῇ ἀποτομῇ. ἄρχεται δὲ ὁ προσλαμβανόμενος ἀπὸ τοῦ μεγίστου τῶν ἀριθμῶν β ψλς. ἐξῆς ἡ ὑπάτη.

^μ 17. Τῶν δὲ ὀκτωκαίδεκα φθόγγων οἱ μὲν ἐστῶτές 25

4 ἀριθμῶν intell. unitatum, ut l. 11—13. an ἀριθμῷ ut l. 7? 8 Δ Meib., ψ libri. 9 τε om. N¹. 10 τοῦ om. N. 11 ἀριθμοῦ N. 13 ἀριθμῷ N. 24 ἡ ὑπάτη Meib. ἡ κ^τ_ν V. ἡ κάτω NU. spat. diagr. VN. 25 Meib. prop. οἱ μὲν η ἐστῶτές εἰσιν, οἱ δὲ ι κινούμενοι.

εἶσιν, οἱ δὲ καὶ κινούμενοι. ἐστῶτες μὲν οἶδε· προσ-
 λαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση,
 νήτη συνημμένων, παραμέση, νήτη διεzeugμένων νη-
 τῶν, νήτη ὑπερβολαίων νητῶν. κινούμενοι δὲ οὔτοι·
 5 αἱ τε παρυπάται καὶ λιχανοὶ καὶ αἱ τρίται τε καὶ αἱ
 παρανήται, ἐπειδήπερ ἐν ταῖς τῶν γενῶν μεταβολαῖς
 οὔτοι οἱ φθόγγοι τὴν ἑαυτῶν τάσιν μεταβάλλουσι·
 διὸ καὶ προσλαμβάνουσι τῷ κοινῷ ὀνόματι ἴδιον πρὸς
 τὸ γινόμενον τοῦ γένους ἑκάστου. καλεῖται γὰρ, οἶον
 0 εἰπεῖν, λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος, λιχανὸς μέσων χρω-
 ματική, λιχανὸς μέσων διάτονος. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος
 καὶ περὶ τῶν παρανητῶν τε καὶ παρυπάτων καὶ τρίτων.

18. Ἐτι [γὰρ] περὶ συστημάτων ἀναλήψομαι. τῶν
 δὲ τετραχόρδων εἶδη ἐστὶν ἥτοι σχήματα τρία.
 γίνεται δὲ ταῦτα, ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους τῶν τετρα-
 χόρδων σῶζομένου καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν συστημάτων
 ἢ τάξις μόνη καὶ ἡ σύνθεσις ἀλλοιώσιν λάβῃ. πρῶτον
 μὲν οὖν εἶδος ἐστὶ τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ ὑπάτην
 μέσων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρὺ. δεύ-
 0 τερον δὲ τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ παρυπάτην
 μέσων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον τρίτον ἐπὶ τὸ ὀξύ. (p. 19)
 τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ἐπὶ λιχανὸν, ἐν ᾧ τὸ ἡμι-
 τόνιον μέσον. καὶ τὰ ἄλλα τούτοις ἐστὶν ὅμοια.

Τοῦ δὲ διὰ πέντε εἶδη ἐστὶν ἥτοι σχήματα τέσσαρα.
 5 πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ παραμέσην, ἐν
 ᾧ τὸ ἡμιτόνιον πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρὺ. δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ

2 ὑπάτων μέση VN. 3 νήτη σ.] vid. τρίτη σ. N.
 4 οὔτοι N, αὐτοί V. 12 παρυπάτων V, παρυπάτων N.
 23 μέσων N¹.

παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην διεξευγμένων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον τελευταῖον ἐπὶ τὸ ὀξύ. τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρρανήτην διεξευγμένων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον δεύτερον ἀπὸ τέλους. τέταρτον ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην διεξευγμένων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιτόνιον δεύτερον ἀπ' ἀρχῆς.

19. Τοῦ δὲ διὰ πασῶν ὀκταχόρδου συνάγεται μὲν εἶδη ἦτοι σχήματα ιβ, διὰ τὸ τοῦ μὲν διὰ τεσσάρων εἶναι σχήματα τρία, τοῦ δὲ διὰ πέντε δεδειχθαι σχήματα τέσσαρα, ἕξ ἀμφοῖν δὲ συντίθεσθαι τὸ διὰ πασῶν. οὐ μὴν ἀλλὰ τὰ γε ἐμμελῆ καὶ σύμφωνα αὐτοῦ εἶδη 10 ἐστὶν ἦτοι σχήματα ἑπτά· τὴν δὲ αἰτίαν ὕστερον ἀποδώσομεν. πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ὑπάτης ὑπάτων ἐπὶ παρρμένην, συγκείμενον ἐκ τοῦ πρώτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ πρώτου τῶν διὰ πέντε. δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ παρυπάτης ὑπάτων ἐπὶ τρίτην διεξευγμένων, συγκεί- 15 μενον ἐκ τοῦ δευτέρου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ δευτέρου τῶν διὰ πέντε. τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιχανοῦ ὑπάτων ἐπὶ παρρανήτην διεξευγμένων, συγκείμενον ἐκ τοῦ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τρίτου τῶν διὰ πέντε. τέταρτον τὸ ἀπὸ ὑπάτης μέσων (p. 20) ἐπὶ νήτην διεξευγμένων, συγ- 20 κείμενον ἐκ τοῦ πρώτου τῶν διὰ πέντε καὶ πρώτου διὰ τεσσάρων. πέμπτον τὸ ἀπὸ παρυπάτης μέσων ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων, συγκείμενον ἐκ τοῦ δευτέρου διὰ πέντε καὶ δευτέρου διὰ τεσσάρων. ἕκτον τὸ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρρανήτην ὑπερβολαίων, συγκείμενον ἐκ τοῦ τρίτου 25

3 μέσον N. 4 spat. diag. V. 15 ε. τὴν τρίτην N.
 16 δευτέρου τοῦ δ. τ. VN, item 17 τοῦ δ. π. VN. 17 λιχ.
 ὑπ' αὐτῶν N. 20 spat. diag. V. 21 πρώτων δ. τ. corr. N².

ιβ. fieri quidem possunt δυνάμει 12 species, si non artis et naturae certa ratione finitur numerus. cf. Aristox. princ. § 18, p. 6, 25 Mb. de horum modorum natura et de Westphali erroribus vide quae citavi ad Cleon. p. 197.

τῶν διὰ πέντε καὶ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων. ἔβδομον
τὸ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων ἢ ἀπὸ προσλαμ-
βανομένου ἐπὶ μέσην, συγκείμενον ἐκ τοῦ τετάρτου
τῶν διὰ πέντε καὶ πρώτου τῶν διὰ τεσσάρων ἢ πάλιν
5 ἐκ τοῦ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τετάρτου τῶν διὰ
πέντε. καλεῖται δὲ τὸ μὲν πρῶτον εἶδος τοῦ διὰ
πασῶν μιξολύδιον, τὸ δὲ δεύτερον λύδιον, καὶ τὸ τρίτον
φρύγιον, τὸ δὲ τέταρτον δώριον, καὶ τὸ πέμπτον ὑπο-
λύδιον, καὶ τὸ ἕκτον ὑποφρύγιον, τὸ δὲ ἔβδομον κοινὸν
10 ἐκαλεῖτο καὶ λοκρικὸν καὶ ὑποδώριον.

20. Ἐχρήσαντο δὲ οἱ παλαιοὶ [ὀνόμασι] πρὸς τὴν
σημασίαν τῶν ὀκτωκαίδεκα φθόγγων καὶ γράμμασι,
τοῖς καλουμένοις σημείοις μουσικοῖς, περὶ ὧν νῦν
ῥητέον. ἡ τῶν μουσικῶν σημείων ἑκάστης γέγονε μὲν
15 ἐπὶ σημειώσει τῶν φθόγγων, ὅπως μὴ τὰ ὀνόματα καθ'
ἕκαστον γράφοιτο, καὶ ἐνὶ δὲ σημείῳ δύναιτό τις
ἐπιγινώσκειν καὶ ἀποσημειοῦσθαι φθόγγον. ἐπεὶ δὲ
οἱ φθόγγοι διαφόρῳ τάσει κινουῦνται καὶ οὐκ ἐπὶ τοῦ
αὐτοῦ τόπου πάντως μένουσιν, οὐχ ἑνὸς δῆπουθεν
20 σημείου καθ' ἕκαστον τῶν φθόγγων, ἀλλὰ διαφόρων
(p. 21) ἐδέησεν, ὥστε καὶ τὴν διάφορον τάσιν αὐτοῦ
σημαίνειν. καθ' ἕκαστον γὰρ τρόπον ἢ τόνον διαφέ-
ροντες τῇ τάσει πάντες πάντων οἱ φθόγγοι γίνονται.
οἷον ποτὲ μὲν τὸν φύσει βαρύτετον φθόγγον προσ-
25 λαμβανόμενον, ὥς ἐν τῷ ὑποδωρίῳ τρόπῳ, τιθέμεθα
καὶ μέσην τὸν πρὸς τοῦτον ἀντίφωνον, καὶ τοὺς ἄλλους
κατὰ τὴν πρὸς αὐτοὺς σχέσιν ὀνομάζομεν· ποτὲ δὲ αὖ

5 καὶ om. VN. 7 λύδιον. quae sequuntur om. N ad 8
ἐπολύδιον. 10 spat. diagr. V. 11 ἐχρήσατο N¹. ὀνομ.
an σχήμασι? cf. Bacch. 97. 16 καὶ ἑ. δὲ v. ad 328, 25.
23 γέγονται N. 26 τὸν Meib. not., τὴν libri. 27 αὖ τὴν]
αὐτήν VN.

τὴν μέσῃν τὴν νῦν ἀντίφωνον τῷ προσλαμβανομένῳ ἐν τάξει προσλαμβανομένου θέμενοι καὶ τὴν ταύτης ἀντίφωνον μέσῃν ὑποθέμενοι καὶ τοὺς ἄλλους τούτοις ἀνάλογον, οὕτω χρώμεθα τῷ παντὶ συστήματι. πολλάκις δὲ καὶ τῶν μεταξὺ προσλαμβανομένου καὶ μέσης ἓνα τινὰ 5 παραλαβόντες εἰς ἀρχὴν τοῦ συστήματος προσλαμβανομένῳ τε αὐτῷ χρώμεθα καὶ τὴν τάσιν τοῦ παντὸς συστήματος πρὸς τοῦτον ἀρμόζομεν. ἀνάγκη δὲ ἐφ' ἑκάστου συστήματος πλειόνων προτεθέντων συστημάτων ὡς ἢ μέση πρὸς τὴν μέσῃν ἔχει, ἢ ὡς ὁ προσ- 10 λαμβανόμενος πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον, οὕτως δυνταοῦν τῶν ὁμωνύμων ἔχειν πρὸς τὸν ὁμώνυμον καὶ ἅπαν τὸ σύστημα πρὸς ἅπαν τὸ σύστημα.

Οὐχ ἑνὸς δὴ οὖν σημείου καθ' ἑκάστον τῶν φθόγγων ἐδέησεν, ἀλλὰ πλειόνων καὶ τοσούτων, ὅσοις περ 15 ἡμιτονίοις παραυξάνεσθαι τῶν φθόγγων ἕκαστος δύναται. τὸ μὲν οὖν ὅσοις παραυξάνεσθαι δύναται τῶν φθόγγων ἕκαστος ἡμιτονίοις, οὐ ῥάδιον ἀφορίσαι. πρὸς γὰρ τὰς κατασκευὰς τῶν ὀργάνων καὶ τὴν δύναμιν

2 ταύτην N. 5 τῶν] τὸν libri. 11 πρὸς τὸν προσλαμβανόμενον Meib., om. libri. 12 τὸν] τὸ VN.

1 μέσῃν ἐν τάξει προσλ. dicit G.: interdum eum sonum qui adhuc fuit mese (hypodorica) habemus pro proslambanomeno (toni hyperphrygii) et ei qui diapason acutius sonat nomen damus mediae (hyperphrygiae). v. p. 203 vel JA¹ 21. 15 πλειόνων. non hoc referendum ad semitonia diesesque singulis gradibus propria, sed ad tonorum vel troporum numerum. proslambanomenon enim dicit vel mesen non eodem semper signo notari, sed in alio tono aliud signum esse adhibendum. ac veteres toni, dorius phrygius lydius, medium aliquod sonorum spatium amplexi erant, contra novae formae lyrarum, maiores minoresve tibiae etiam acutioribus vel gravioribus sonis utebantur, ut systema sonorum ad maiorem ambitum extenderetur.

τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς τὰ τοιαῦτα ὁρίζεται. (p. 22) τὸ δὲ ὅπως παραυξανόμενος [ἐν] διαφόροις σημείοις ἀποσημαίνεται, ἐκ τῶν διαγραμμάτων ἐν ταῖς μουσικαῖς εἰσαγωγαῖς ῥαδίως ἂν τις καταμάθῃ.

5 21. Θεωρητέον δὲ νῦν μόνον τὴν καθ' ἡμιτόνιον τάξιν τῶν σημείων, ὃν τρόπον συνέστηκεν. ὑποκείμεθα τις φθόγγου δύναμις βαρυτάτη καὶ πρώτως ἀκουστή. ταύτην οἱ παλαιοὶ κατεσημήμαντο τῷ ἡμίφι πλαγίῳ καὶ ἀρχὴν τῶν σημείων ἔθεντο τοῦτο πρῶτον Ψ .
 10 δῆλον δὴ, ὅτι κατ' αὐτὴν τὴν δύναμιν προσλαμβανόμενον ἂν τις λάβοι καὶ ἄλλον οὐδένα τῶν φθόγγων. εἰ γὰρ ἄλλον τινὰ λάβοι, ποῦ τὸν προσλαμβανόμενον τάξει βαρυτάτης ὑποκειμένης τῆς τοῦ ἡμίφι δυνάμεως; ἔστω δὴ τούτου τοῦ φθόγγου [πάλιν] ἡμιτονίῳ τις
 15 ὀξύτερος ἐφεξῆς. τοῦτον οἱ παλαιοὶ τῷ ταῦ σημείῳ ἀπεσημήμαντο Γ . καὶ δῆλον, ὅτιπερ ἡ τάσις τοῦ φθόγγου προσλαμβανομένῳ μόνον ἀρμόσει. εἰ γὰρ τῇ ὑπάτῃ τῶν ὑπάτων ἀρμόσει ἢ ἄλλῳ τινὲ τῶν φθόγγων, ποῦ λοιπὸν ἔσται ὁ προσλαμβανόμενος, τόνῳ τῆς ὑπάτης
 20 τῶν ὑπάτων ὀφείλων εἶναι βαρύτερος, ἡμιτονίου γὰρ ἐπὶ τὸ βαρὺ μόνῃ χώρᾳ καταλέλειπται. ἀλλὰ μὴν ἔστω τις τοῦ κατὰ τὸ Γ φθόγγου πάλιν ὀξύτερος ἡμιτονίῳ, ὃν οἱ παλαιοὶ τῷ διπλῷ σίγμα κατεσήμαινον Σ . οὗτος δύναται μὲν εἶναι καὶ προσλαμβανόμενός τινος

4 εἰσαγωγαῖς Meib. cf. infra 350, 18. 9 Ψ apud Alypium est α . exponit enim G. signa illa vetera quae dicuntur instrumentorum. 22 Γ] ταῦ N.

5 Hinc quae sequuntur germanice vertit optimeque interpretatur Frid. Bellermann, die Tonleitern und Musiknoten der Griechen. (Berol. 1847) p. 57.

συστήματος, δύναται δὲ εἶναι καὶ ὑπάτη ὑπάτων·
 (p. 23) ἀπέχει γὰρ τοῦ πρώτου καὶ βαρυτάτου φθόγγου
 τόνου. ἀεὶ τοίνυν ὁμοίως τὸν ἡμιτονίῳ φθόγγου τοῦ
 προτέρου ὀξύτερον σημειούμενοι προσέβησαν μέχρ' ἑκα-
 κοστοῦ στίχου τῶν ἡμιτονίων. τὴν δὲ ὑπὲρ ταῦτα 5
 κατ' ἡμιτόνιον παραύξησιν τῶν φθόγγων τοῖς αὐτοῖς
 σημείοις ἐξ ὑπαρχῆς ὀξείας προσθέντες ἐσημειοῦντο
 ἀπὸ τοῦ ἐννεακαιδεκάτου ἀρξάμενοι στίχου, ὃς ἔχει οὐ
 καὶ κάππα σημεῖον. ἔθεσαν δὲ διπλᾶ κατ' ἕκαστον
 στίχον τὰ σημεῖα· ὧν τὸ μὲν ἄνω τὴν λέξιν ἀποσημαίνει, 10
 τὸ δὲ κάτω τὴν κροῦσιν. ἔθεντο δὲ καὶ τὰ λεγόμενα
 ὁμότονα, οἷς ἀδιαφόρως ἀντὶ τῶν ἐτέρων ἔξεστι κεχρη-
 σθαι, καὶ οὐδὲν διοίσει, οἷωδ' ἄποτε τῶν πολλῶν μὲν,
 ὁμοτόνων δὲ χρήσασθαι πρὸς σημειώσιν. παρέχει
 δὲ καὶ χρεῖαν ἄλλην τὰ ὁμότονα. τὰς γὰρ διέσεις ἐν 15
 τῷ ἁρμονικῷ καὶ χρωματικῷ γένει διὰ τούτων ἐφεξῆς
 τιθεμένων σημειοῦνται. εἰρηται δὲ περὶ αὐτῶν ἐν
 ταῖς εἰσαγωγαῖς.

22. Νυνὶ δὲ ἐκκείσθωσαν ἡμῖν ἐπὶ κανονίου τὰ
 καθ' ἡμιτόνιον σημεῖα σὺν τοῖς ὁμοτόνοις, τῶν μὲν 20
 ὁμοτόνων ἐν τῷ αὐτῷ σελιδίῳ κειμένων, τῶν δὲ καθ'
 ἡμιτόνιον ὀξύτερον εἰς τὸ ἐφεξῆς. (v. pag. 356.)

Ὁ μὲν οὖν πρῶτος στίχος τῶν σημείων ἐν τοῖς

4 προσέβ. N. 13 οἷωδ' ἄποτε, linea sub δὴ V. 18 συννα-
 γωγαῖς N. 20 καθ' ἡμιτ. V, item l. 21. 22 spat. diagr. V.

4 τριακοστοῦ et 8 ἐννεακαίδ. στίχου. ubi tabulam, qualem
 vides p. 356, per semitonia ascendens extendisti ad lin. 19,
 habes OK, et in lin. 30 O'K', itaque semper quidquid sonat
 diapason acutius, distinguitur accentu acuto (ὀξεῖα π.) ἐπὶ τὴν
 ὀξύτητα. 7 ὀξείας sc. προσωδίας ', quae adhibentur ad
 acutissimum quemque sonum notandum inde ab O'K' = h'
 = si₃ naturel. 10 ἄνω, κάτω. parcentes nos spatio ponimus
 in una linea. cf. p. 293. 352.

φθόγγοις βαρυτάτην δύναμιν σημαίνων ἔχει σημειῖα τὸ ἡμίφι πλάγιον \neg καὶ ἡμίφι ἀπεστραμμένον σ .

ὁ δὲ δεύτερος στίχος τῷ ἡμιτονίῳ (p. 24) τοῦ πρώτου φθόγγου ὀξύτερος ἔχει σημειῖον πλάγιον Γ ἀπεστραμμένον καὶ Γ πλάγιον $\langle \neg \epsilon \rangle$. τούτοις δὲ ὁμότονα, τουτέστι τὴν αὐτὴν δύναμιν ἐν τοῖς φθόγγοις σημαίνοντα, ἐστὶ Γ πλάγιον ἀπεστραμμένον καὶ ταῦ ὁρθόν $\neg \Gamma$.

ὁ δὲ τρίτος στίχος, κατὰ τὸν λόγον τῶν ἐφεξῆς στίχων ἡμιτονίῳ ὀξύτερος τοῦ δευτέρου, σημειῖον ἔχει σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν $\Xi \epsilon$.

ὁ δὲ τέταρτος στίχος ἔχει ῥῶ ἀπεστραμμένον καὶ τὸ ω $\Delta \omega$. τούτοις δὲ ὁμότονά ἐστιν ἐν τῷ τετάρτῳ στίχῳ π ἀνεστραμμένον καὶ σ διπλοῦν ἀπεστραμμένον $\Pi \Xi$.

ὁ δὲ πέμπτος ὁμοίως ὀξύτερος ὢν τοῦ τετάρτου τῷ ἡμιτονίῳ — πάντες γὰρ οἱ ἐφεξῆς ἡμιτονίῳ ἀλλήλων διαφέρουσιν — ἔχει σημειῖα οὐ κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ η ΨH .

1 βαρυτάτην ego coll. lin. 6, βαρὺ^π V, βαρυτα^τ N, βαρύ-
τητος Meib. ante ἐν τοῖς puto excidisse τήν. 2 πλάγιον σ ^p
et om. signum post ἀπεστραμμένον VN. 3 τὸ] τῷ V.
ἡμιτονίῳ] ἡμιτονίου VN. 4 φθόγγον ὀξύτερον ἐ. V, φθόγγον
ἔχει ὀξύτερον N et add. ἔχει N². Γ N, item altero loco,
8 (ut sit fere gamma minus quod nos scribere solemus) utro-
que loco V. 5 \neg N, $\gamma\lambda$ V, emendat Bell. Tonleit. p. 58.
7 ταῦ πλ. N. 10 ὀξύτερον VN. δευτέρον σημείου in ras. N.
ἔχει add. V². 12 ῥῶ] $\rho\omega\nu$ V, $\rho\omega\nu$ N. 13 Δ supra, ω in-
fra VN. 15 Π supra, Ξ infra, sim. lin. 19 VN. 16 τετάρτου]
μεγάλου V. 19 ἔχων N.

C. 22. $\neg \epsilon$ haec signa ab Alypio aliena habet etiam Ari-
stides Qu. qui p. 27. 28 plura signa sonorum gravissimorum
conscribit. nec abhorret illud \neg a signorum serie quam notavi
p. 356 infra.

ὁ δὲ ἔκτος στίχος ἔχει ξ διπλοῦν ἀπεστραμμένον
καὶ πĩ διπλοῦν ἀνεστραμμένον W H τούτοις δὲ ὁμό-
τονα ἀντίην καὶ πĩ διπλοῦν V B.

23. Ὑπολυδίου τρόπον σημεία κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα	ϣ H
Ὑπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἑλλιπές	W H
Παρυπάτη ὑπάτων ἄλφα ἀνεστραμμένον (p. 25)	
καὶ ἦτα ἑλλιπές ὑπτιον	V T
Ὑπάτων διάτονος ζῆτα ἑλλιπές καὶ ταῦ πλάγιον	Z T
Ὑπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα	
ὀρθόν	Γ Γ
Παρυπάτη μέσων βῆτα ἑλλιπές καὶ γάμμα ἀνε- στραμμένον	R L
Μέσων διάτονος φĩ καὶ δίγαμμα	Φ F
Μέση σίγμα καὶ σίγμα	C C 1
Τρίτη συνημμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον	P O
Συνημμένων διάτονος μῦ καὶ πĩ καθεικνυσμένον	M Π
Νήτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <
Παράμεσος ου καὶ κάππα	O K
Τρίτη διεξευγμένων ξĩ καὶ κ ἀνεστραμμένον	Ξ T 2
Διεξευγμένων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <
Νήτη διεξευγμένων ζῆτα καὶ πĩ πλάγιον	Z C

2 ~ infra, H supra VN (perverse). 4 Ὑπολυδίου κτλ.
Meib., om. libri titulum. 5 ἔχων V. Nota iuxta notam
posita in sonis 1—4, 6—7, supra et infra 5. 8—10. 12—18.
5 notas om. N. 6 Π (i. e. μ inv.) T VN. 8 α min VN.
9 Z] ξ VN. 17 pro M litt. min. μ VN. 18 λ. πλάγιον Λ
(altera linea καθεικνυσμένη) V, V N. 20 ξκ V, κξ N.
21 ΙΛ V, ΙΛ N. 22 C] C VN.

3 Ceteri huius tabulae versus (στίχοι) perierunt. periisse
etiam videtur tabula toni lydii; sequitur enim ultimum hoc
caput ordinem Alypi, unde petatum esse apparet.

Τρίτη ὑπερβολαίων εἰ τετράγωνον καὶ π ἀνε-
στραμμένον Ε U

Ἑπερβολαίων διάτονος ω τετράγωνον ὕπτιον
καὶ ζῆτα U Z

Νήτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικόν Θ V

Ἑπερλυδίου τρόπον σημεῖα κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμα Φ F

ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα C C

παρυπάτη ὑπάτων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον P U

ὑπάτων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον M Π

ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον I <

παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμμένον Θ V

μέσων διάτονος γάμμα καὶ νῦ Γ N

μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα U Z

τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα
δεξιόν Η Ι

συνημμένων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ
ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον L γ

νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα M' Π'

παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλ-
κυσμένον Θ V

τρίτη διεξευγμένων υἰ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα
ἀριστερὸν ἄνω νεῦον J V

2 Ε V, Θ N. 4 pro U habent W VN. 5 pro V
habent H VN. 6 Ἑπερλυδίου Meib., ὑπολυδίου libri.
7 Φ Γ Γ N. 10 signa om. V, nec habet ullum notae signum
in iis quae sequuntur. M] μ N. 12 Θ Ι N. 15 ἡμίαλφα N.
Η V N, v. proleg. Alypi. 18 L V N. 20 μ Π N, om. accentus,
item in sqq. 21 καθειλκυσμένον om. N. 24 J V] Λ V N.

20 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα signum acuminis additur. cf. p. 350, 5.

(p. 27) διεξευγμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθ-
 ειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
 νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,
 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
 τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμ-
 μένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
 ὑπερβολαίων διάτονος γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν
 ὀξύτητα
 νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον καὶ ζ, ἐπὶ τὴν
 ὀξύτητα

Μ'Π'

Ι' <'

Θ'Υ'

Γ'Ν'

Υ'Ζ' 1

Αἰολίου τρόπου σημεία κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ἦτα ἐλλιπὲς ἀπεστραμμένον καὶ εἰ
 τετράγωνον ἀπεστραμμένον
 ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον
 ἀνεστραμμένον
 παρυπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα
 ὀρθόν
 ὑπάτων διάτονος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν
 ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον
 παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα
 (p. 28) μέσων διάτονος ου καὶ κάππα
 μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον
 τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον
 συνημμένων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον
 νήτη συνημμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα
 παράμεσος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον

1 διάτονοι N. notae ut 353, 20. 3 λάβδα N, item l. 5.
 4 <] Υ N. 13 nunc et N signa om. 23 λάβδα N,
 item l. 26. 25 συνημμένων V.

τρίτη διεξευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον
 διεξευγμένων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα
 νήτη διεξευγμένων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα κάτω νεῦον
 τρίτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ῥῖτα ἀμελητικὸν
 5 καθειλκυσμένον
 ὑπερβολαίων διάτονος ου καὶ κ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
 νήτη ὑπερβολαίων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον,
 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα.

Ἐποαιολίου τρόπον σημεία κατὰ τὸ διάτονον γένος.

10 Προσλαμβανόμενος πῖ ἀνεστραμμένον καὶ διπλοῦν σίγμα
 ἀπεστραμμένον
 (p. 29) ὑπάτη ὑπάτων ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν
 παρυπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ῥῖτα ἔλλιπές
 ὑπάτων διάτονος ῥῖτα ἔλλιπές ἀπεστραμμένον καὶ εἰ
 15 τετράγωνον ἀπεστραμμένον
 ὑπάτη μέσων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον
 ἀπεστραμμένον.

1 διεφθορὸς ult. syl. V² in ras. 7—8 om. N. 17 ἀνεστραμμένον N.

Signorum musicorum ordines sex
auctore Gaudentio c. 22.

B = si ^b	6			W H			W H
A = la ₁	5					9 H	
	4	d W			W 3		
G = sol ₁	3			3 E			
	2		4 T				
F = fa ₁	1	d p					
		hypodorius	hypoionius	hypophrygius	hypoaeolius	hypolydius	tonus dorius

Signa canentium	p	3	4	3	d	W	9	W	W
orta ex litteris	φ	Υ	T	C	P	Π	O	Ξ	N
notant sonos	F			G			A.		

VIII.

ALYPI ISAGOGE.



Alypi contextum notarum signis destitutum primus edidit Meursius una cum Aristoxeno et Nicomacho Lugd. Bat. 1616. notarum tabulas Ath. Kircher imprimendas curavit duobus usus codicibus Romanis¹ in Musurgia universali, Romae 1650. hos secutus est 1652 Meibomius.² ad intellegenda tamen haec systemata et notas signis recentibus recte transscribendas plurimum contulerunt C. Fortlage et, qui de omnibus huius disciplinae partibus cognoscendis egregie meritus est, Frid. Bellermann.³ ex horum enim libris eodem tempore scriptis apparuit, quicumque simplicibus veterum signis respondere vellet simplices notas hodiernas, ei tribuendum esse mesae toni hypolydii sonum $la_2 = a$.

Antiquiora autem esse signa quae instrumentorum fuisse dicantur ex ipsa eorum forma elucet. et omissis illis signis, quae aliunde ducta et analogia quadam formata videntur, habemus vetustissima signa haec:

H	h	E	┐	Γ	Υ	F	C	K	⌈	<	□	N
A	H	c	d	e	f	g	a	h	c'	d'	e'	f'.

1 Codicum alter fuisse dicitur in Vaticano, alter in collegio Romano. formas notarum his simillimas invenio in cod. Lips.

2 Usus est Meibomius codd. Scaligerano et duobus Oxoniensibus. partes etiam adhibuit e Barberino quodam et Seldeniano.

3 Bellermann, *Die Tonleitern u. Musiknoten der Griechen*. Berolini Förstner 1847. p. 40. Fortlage, *Das mus. System der Griechen in seiner Urgestalt aus den Tonleitern des Alypius entwickelt*. Breitkopf u. Härtel 1847. p. 38. hos sequitur Gevaert, *Histoire et théorie de la mus.* (Gand 1875) I 396.

quae formae unde deductae sint, frustra quaesitum est. formis Γ E H qui fidem habebit, inde a ∇ (ex A) alphabeti litteras dicet adhibitas esse, et acutiorum sonorum notas forsitan ita interpreteris, ut $<$ \square N factas putes e Λ M N ¹, aut ut C K \sqcap compares cum C P Π .² sed unde factum esse existimabimus, ut septem illi soni, quibus Graeci et canentes et psallentes maxime utebantur (a Γ ad $>$), non una litterarum serie signarentur? cur duos ordines composuerunt, quorum alter sonos communes in gravitatem versus, alter in acumen versus superaret? quod cum ita constet, haud scio an maxime commendetur id, quod Hugo Riemann invenit³, lyrae heptachordae sonos signatos esse primis litteris Chaldaeorum, ut $<$ ductum sit ex illorum alpha, \sqcap et ∇ et פ ex illorum gimel he vav. — haec autem signa, undecumque venerant, versata esse et circumacta videmus, ut singulis tonorum intervallis (ut inter *do* et *re*, inter *c* et *d*) suppeterent ternae eiusdem litterae formae significaretque nota simplex (ut C) simplicem et principem sonum, quales albis clavibus pulsamus in cembalis nostris, — paululum conversa \cup indicaret parvum quendam intentionis gradum, plane inversa \cap imperaret intentionis gradum maiorem (similiter ac \sharp et \times). nec tamen

1 Quod ego commendavi apud Baumeister, *Denkmäler d. kl. Altert.* (Monachi 1885—1888.) II 981. de gravioribus sonis Γ E H idem ego inveni et ibi docui, quod probat Riemann p. 10.

2 Hoc demonstrat H. Riemann, *Studien zur Geschichte der Notenschrift.* (Breitkopf u. Härtel 1878.) p. 10.

3 Riemann ib. p. 12. addere potuit Γ non nimis discrepare a *sajin* forma $\bar{\Gamma}$. vide apud Baumeister „Alphabet“ I p. 52, lin. 7.

certus intentionis gradus conversis ita signis indicabatur, immo parypatas trium generum illi uno eodemque signo notabant; lichanis duo erant signa, alterum in diatono, alterum in chromate et enarmonio.¹ unde clare elucet non quanta essent intervalla eos his litteris designare voluisse, sed aliud aliquid spectasse. nihil enim illi antiquius habuerunt, quam ut minora troporum intervalla clare monstrarent signisque inter se propinquissimis describerent; sicuti in Alypi tabulis diatonis ubi hypolydium tonum adspicis (qui est omnium simplicissimus), non diversis vides sed propinquis formis semitonia notata esse: $\vdash \lrcorner = H c = si_1 do_2$, et $\Gamma \text{L} = e f = mi_2 fa_2$. chromaticum autem et enarmonium genus missa generum dissimilitudine ita notare studuerunt, ut spissae regionis ($\tau\omicron\upsilon\ \pi\nu\kappa\nu\omicron\upsilon$) ternos sonos ternis eiusdem litterae formis signarent: $\vdash \lrcorner \text{H}, C \cup \text{C}$. hoc iis bene contigit in tono dorio phrygio lydio, etiam hypodorio hyprophrygio hypolydio (ubi barypycnus sonus respondet cembalorum clavi albae). in aeolio autem et ionio tono, item in hypoeolio et hyperaeolio ratio illa observari minime potuit (ubi barypycnus refertur ad clavem nigram), unde intellegimus hos tonos esse recentiores.

Aetate autem posteriore, cum receptis $X\Psi\Omega$ litteris viginti quattuor scriberentur litterae Graecae, vetustis illis notis substitutus est novus litterarum ordo², ut

1 Lineolas quidem aliquas additas vides chromatici generis lichanis et paranetis in tropo lydio (p. 23 M), in reliquis tamen tropis hoc quoque discrimen omittitur.

2 Aetate potius, non usu canentium aut psallentium, differre duo notarum systemata, quod iam diu ego statui (Bau-meister II 980), nunc apparet ex fragmentis C — F quae

inde a sono λ , qui fuisse videtur in citharis acutissimus (fis' vel $fa_3 \sharp$), ponerentur litterae $A - \Omega$ usque ad Υ , qui sonus fortasse erat communium gravissimus ($f = fa_2$). nec tamen aliam intervallorum rationem secuti sunt, qui novis litterarum formis utebantur; semitoniorum vel diesium gradus diversos ne hi quidem diligenter respexerunt, sed ternas litteras ($A - \Gamma$, $\Delta - Z$ cet.) singulis toni intervallis ipsi quoque tribuerunt. mansit igitur eadem ratio scribendi et in his quae dicuntur canentium notis, mansitque eadem discrepantia veterum troporum et recentium.

Harmonias illas veteres $\delta\omega\rho\iota\sigma\tau\acute{\iota}$, $\lambda\upsilon\delta\iota\sigma\tau\acute{\iota}$ reliquas invenis in Alypi tabulis, ubi sumis uniuscuiusque tropi partem inde a f usque ad f' ($fa_2 - fa_3$):

tonus lydius	f	g	ab	c'	d'	e'f'	1b
„ phrygius	f	gas	b	c'	d'es'	f'	3b
„ dorius	fges	as	b	c'des'	es'	f'	5b

hoc igitur princeps illius temporis diapason fuisse putandum est, quod commodissime omnes canerent.¹ est autem cur mireris, quod non sit pars $e - e'$ (ut in octachorda lyra ab hypate meson ad neten diezeugmenon), sed intenta omnia videantur et semitonio acutiora. neque enim ullo modo dubitari potest, quin ab

Athenis inventa Parisiis publicaverunt Weil et Reinach. Bulletin de corresp. hell. XVII (1893) p. 606ss. scripti enim ibi sunt canentium soni signis quae falso dicuntur esse instrumentorum. de duobus tibiae signis apud Euripidem parum constat.

¹ F. Bellermann Anon. p. 9. id. *Tonleitern* p. 13. Fortlage 73. Gevaert Histoire I 218.

initio omnes illae harmoniae ad lyram octachordam revocatae hos sonos continuerint¹:

tonus	lydius	e	fis	gis	a	h	cis'	dis' e'
„	phrygius	e	fis g		a	h	cis' d'	e'
„	dorius	e f	g		a	h c'	d'	e'.

nec minus puto illud miraberis, quod tonus dorius apud Alypium non e simplicibus vel primariis sonis (quae sunt cembalorum claves albae) consistat, sed magnam partem e sonis in grave remissis (5b). harum rerum quae sint causae et rationes, nemo veterum scriptorum dicit, sed vide sintne hae.

Citharae addidisse sonum acutiorem, hyperbolaeum, dicitur Timotheus in Censorini fragm. 12.² ab eius igitur aetate systema, quod Bacchius § 74 dicit finitum esse neta diezeugmenon (e' = mi₃), auctum est in acumen versus. et lydiae quidem harmoniae antea constitui in citharis non potuerant nisi magno chordarum numero ad acumen intenso³:

1 Jan de Platonis harmoniis in *Neue Jahrbücher für Philol.* 95 (1867) 822. Haskins Eyles Stiles in *Philosophical Transactions* 51 II 695. Burney *History of music*. I p. 48. Jan ad Bacchium 1891 p. 12^b.

2 Hunc numerum (synemmenon) auxisse Terpandrum adiectione diezeugmenu (nervi vel soni), qui primus a gravibus in acumen avertitur. deinde Timotheus addidit duos, paramesen et hyperbolaeon. Censorinus de die natali p. 91 J. cf. Pherecratis fragm. apud Plutarchum mus. 30: (Τιμόθεος) *ἅπαντας παρελήλυθ' ἄδων ἐτραπέλους μυρμηκίᾱς ἐξαρμονίους ὑπερβολαίους τ' ἀνοσίους καὶ νιγλάρους . . . χορδαῖς δώδεκα*. undecim autem nervis tribusque tetrachordis usus est Ion Chius (v. Cleonidem 12).

3 Omnes tonos ad hoc e-é diapason reductos vides in annal. lycei Argent. 1891 p. 13 et 15.

tonus lydius	e	fis	gis	a	h	cis'	dis'e'	4 \sharp
„ hypolydius	e	fis	gis	aish	cis'	dis'e'		5 \sharp
„ mixolydius	eisfis	gis	aish	cis'	dis'	eis'		6 \sharp

iam autem addito nervo acuto (trita hyperbolaeon $f' = fa_3$) non opus erat mutare multas chordas; facile enim sonabant¹:

tono lydio	f	g	a	b	c'	d'	e'f'	1b
„ hypolydio	f	g	a	h	c'	d'	e'f'	—
„ mixolydio	fis	g	a	h	c'	d'	e' fis'	1 \sharp .

Hoc nervo addito unaquaeque harmonia (doristi, phrygisti) duobus modis sonari potuit et erant binae semper harmoniae in enneachordo coniunctae:

dorius t.	ef	g	a	h	c'	d'	e'
hypolydius	f	g	a	h	c'	d'	e'f'
ionius t.	e	fis	gis	a	h	cis'd'	e'
aeolius	fis	gis	a	h	cis'd'	e'	fis'.

inde citharoedi iastiaeoiliis illis utebantur, quae hypophrygio tropo ($= 3\sharp$) cantata esse Ptolemaeus² testatur (harm. II 16). sed iam antiquis puto temporibus dorii toni sanctitate neglecta fidicines et nomorum cantores, qui lydios modos et acutissimos sonos semper praetulisse narrantur³, maluerunt uti modis acutioribus, ut singulos tropos non graviore(e—e') sed acutiore modo

1 Fortlage quoque, quo melius interpretaretur notarum ordinem et rationem, confugit ad enneachordum sonorum e-f' p. 4. 58. Bellermann *Tonl.* p. 47 ex Asia venisse putat hunc tonorum ordinem, et venerunt inde harmoniae lydiae.

2 Etiam tritae toni hypodorii et parypatae dorii quid sint (ap. Ptol. ib.) e tali enneachordo apertum fit. Jan in *Philol. Anzeiger* (Gottingae 1873) IX 310.

3 Ὁ νόμος ἀρμόζεται τῷ συστήματι τῶ τῶν κιθαρωδῶν λυδίων. Proclus apud Phot. bibl. 209. — ὁ δὲ ὄρθιος ἀλλήλικός νόμος, οὕτω καλούμενος διὰ τὸ εἶναι εὐτονος καὶ ἀνάτασιν

(f—f') canerent. mutato autem usu mutari et nomina oportuit. quod si nemo vetere illo lydio modo utebatur, quem quattuor nervis intensis veteres ab hypata meson ad neten diezeugmenon (e—e') temperaverant, si recentiore omnes modum amplexi lydiam phrygiam alias harmonias canere solebant sumpto ordine a parypate meson ad triten hyperbolaeon (f—f'): primariam et simplicem enneachordi tensionem (e—f' nullo nervo intenso) iam non dicebant dorian, quia neglebant seriem e—e', sed hypolydiam (curantes modo seriem f—f'), itaque factum est ut, quod antea fuisset dorium, tum diceretur hypolydium. superatum autem fuisse antiquum systema (e—e') recentiore (f—f') iam illis temporibus, cum veteribus signis C \cup \cup substituerentur novae litterae A— Ω , inde concludo, quod qui novas litteras adhibuerunt, initium signandi A fecerunt a trita hyperbolaeon (fis'), hypaten autem veterem (e) primario signo notare noluerunt.

Notarum figurae cum ab Alypio verbis descriptae sint, non tantae difficultates in earum formis constituendis oriuntur, quantas quis forsitan putaverit. et in codice M cum haec signa prima manu sint depicta nec correctorum manibus corrupta, ad huius libri auctoritatem formae notarum erant dirigendae. quod sine difficultate fieri potuit in omnibus litteris praeter hemialpha. hoc enim signum in M omnibus locis ab iis formis, quas Meibomius vel Bellermandus descrip-

ἔχειν schol. Arstph. Ach. 16. cf. probl. XIX 37. καὶ τισιν ἑτέροις ἀγωνιζομένοις κιθαρωδίαν ἢ τραγωδίαν ἢ ὀξεία καὶ μεγάλη φωνὴ διέρρηξεν ἀγγεία. Galen de loc. affect. IV 13. gallo citharoedus comparatur a Diogene Sinopensi apud Diog. Laert. IV 62.

serant diversum esse videbam, saepe autem neglegenter scriptum, ut tres species abirent in eandem figuram <. omnibus tamen locis, in quibus huius litterae species aliqua apparebat, diligenter collectis et examinatis haec inveni. ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἔνω νεῦον, quod semper cum J coniungitur, ubicunque non uno manus ductu pictum, sed maiore diligentia e duabus lineis compositum videtur, scriptum est hac figura V, ut habeas litterae A partem priorem inclinatam versus sinistram. hoc apparet, ubi comparavisti formas pictas in diatono lydio n. 16 (p. 4 M) et enarmonio lydio (45) et hyperlydio (48). ἡμίαλφα autem δεξιὸν ἔνω νεῦον, quod iungi solet cum L, in diatono phrygio (12) et enarmonio lydio (45) ita describitur: 7, simile igitur est litterae A parti posteriori inclinatae dextrorsus. et ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον (iunctum cum *) fere semper ita describitur: λ, ut in diatono hyperaeolio (p. 10) et hyperphrygio (14); interdum in hanc abit formam Δ, sicut p. 8 in aeolio diatono et p. 37 in ionio chromatico. hanc figuram adaptatam ad priores illas scribemus Λ (ut posterior A pars inclinetur sinistrorsum). denique ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον scriptum vidi Λ in diat. phrygio p. 12, sed h in diat. hyperphrygio 14, et λ in chromate hyperlydio 26 et enarm. hyperl. 47. unde hanc formam deduxi / (ut sit litterae prior pars inclinata dextrorsus). haec autem et inter se et cum reliquis Alypi formis optime conveniunt. nam dextrum et sinistrum in formis sursum spectantibus eadem ratione dicitur atque in ἡμίον δεξιόν (diat. aeol. p. 7); his autem contrarie inversis apparent formae quae spectare dicuntur deorsum.

ΑΛΤΗΠΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ.

Τῆς μουσικῆς ἐκ τριῶν τῶν συνεκτικωτάτων ἐπι-
στημῶν τελειουμένης, ἁρμονικῆς ῥυθμικῆς μετρικῆς,
5 πρῶτην τε τάξει καὶ στοιχειωδεστάτην νοητέον τὴν
περὶ τὸ ἡρμωσμένον πραγματεῖαν. αὕτη δὲ ἁρμονικὴ
καλεῖται [δια]κριτικὴν τινα δύναμιν ἔχουσα καὶ κατα-
ληπτικὴν τῶν ἑμμελῶν καὶ διαστηματικῶν φθόγγων
καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς γινομένων διαφορῶν.

10 2. Ἀναστρέφεται δὲ μάλιστα καὶ θεωρεῖται περὶ
τὸ ἡρμωσμένον τῆς μουσικῆς μέρος. οὗ μέρη ἐπτά·
πρῶτον περὶ φθόγγων, δεύτερον περὶ διαστημάτων,
τρίτον περὶ συστημάτων, τέταρτον περὶ γενῶν, πέμπτον
περὶ τόνων, ἕκτον περὶ μεταβολῶν, ἑβδομον περὶ αὐτῆς
15 τῆς μελοποιΐας.

3. Οὕτω δὲ τεταγμένων τούτων (p. 2) εὐχρηστόν
ἐστίν ἡμῖν ἅμα δὲ καὶ ἀναγκαῖον διδασκαλικώτερον
ἀρχομένοις τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως τὴν παράδοσιν
ποιεῖσθαι καὶ πρὸ πάντων αὐτὴν διελεῖν εἰς τοὺς
20 λεγομένους τρόπους τε καὶ τόνους, ὄντας πεντεκαίδεκα
τὸν ἀριθμόν. ὧν ἐστὶ πρῶτος ὁ λύδιος. [λυδίου
τρόπου σημεῖα, τὰ μὲν ἄνω τῆς λέξεως, τὰ δὲ κάτω
τῆς κρούσεως.]

7 διακριτ.] scribendum *κριτικὴν*. Aristot. supra p. 24—30.
Plut. mus. 36. 11 μέρος an μέλος? 21 λυδίου κ. τ. λ.
melius transponitur post 368, 18.

Cf. Anon. Bell. II 30. Aristox. princ. harm. § 1. ἄνω,
κάτω v. ad 350, 10.

4. Τῶν φθόγγων οἱ μὲν εἰσιν ἐστῶτες καὶ ἀκλινεῖς, οἱ δὲ κινούμενοι καὶ κεκλιμένοι. ἐστῶτες μὲν οὖν εἰσιν ὀκτώ· προσλαμβανόμενος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, νήτη συνημμένων, παραμέση, νήτη διεξευγμένων, νήτη ὑπερβολαίων. κινούμενοι δὲ δέκα· δύο παρυπάται, 5 ὑπάτων καὶ μέσων, δύο λιχανοὶ, ὑπάτων καὶ μέσων· τρεῖς τρίται, συνημμένων διεξευγμένων ὑπερβολαίων· τρεῖς παρανήται, συνημμένων διεξευγμένων ὑπερβολαίων. ἐστῶτες μὲν οὖν λέγονται, ὅτι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσιν. κινούμενοι δὲ, 10 ὅτι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς μεταπίπτουσιν εἰς ἑτέρας τάσεις. Τῶν δὲ ἐστώτων φθόγγων οἱ μὲν εἰσι βαρύπυκνοι, οἱ δὲ ἄπυκνοι. βαρύπυκνοι μὲν οὖν εἰσι πέντε· ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, παραμέση, νήτη διεξευγμένων. ἄπυκνοι δὲ τρεῖς· προσλαμ- 15 βανόμενος, νήτη συνημμένων, νήτη ὑπερβολαίων. (p. 3)

1. Αὐδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ
διάτονον γένος.

7 7 R³ Φ C P⁶ M I Θ⁹ Γ Ψ Z¹² E Ψ Θ¹⁵ Λ M' Γ¹⁸
Γ L F C O Π < V N Z C Ψ Z M' Γ' <' 20



Προσλαμβανόμενος ζῆτα ἔλλειπès καὶ ταῦ πλάγιον	7 1
ὑπάτη ὑπάτων γάμμα ἀνεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	7 Γ ²
5 παρυπάτη ὑπάτων βῆτα ἔλλειπès καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον	R L
ὑπάτων διάτονος φῖ καὶ δίγαμμα	Φ F ⁴
ὑπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα	C C
παρυπάτη μέσων ῥω καὶ σίγμα ἀνε- στραμμένον	P C ⁶
10 μέσων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλ- κυσμένον	M Γ
μέση ἰῶτα καὶ λάβδα πλάγιον	I < ⁸
15 τρίτη συνημμένων θῆτα καὶ λάβδα ἀνεστραμμένον	Θ V
συνημμένων διάτονος γάμμα καὶ νῦ	Γ N ¹⁰
νήτη συνημμένων ω τετράγωνον ὑπτιον καὶ ζῆτα	Υ Z
παραμέση ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Z C ¹²
20 τρίτη διεzeugμένων εἰ τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον	E U
(p.4) διεzeugμένων διάτονος ω τετρά- γωνον ὑπτιον καὶ ζῆτα	Υ Z ¹⁴
νήτη διεzeugμένων φῖ πλάγιον καὶ	Θ V
25 ῆτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	U V ¹⁶
τρίτη ὑπερβολαίων υἱ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον	U V ¹⁶
ὑπερβολαίων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	M' Γ'
30 νήτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	I' < ¹⁸



1 ἔλλειπès libri fere semper, saepe M corr. in ἔλλιπès. ἔλλιπès M¹ p. 379, 5. 8. 380, 10. 4. 13. nota 1a erat Z, sed tertia pars erasa. alterum notarum signum, prout spatium suppeditat, aut iuxta alterum positum in M aut infra. cf. ad Bacchium p. 293. 13 λάβδα, M² insert μ. item l. 14. n. 8b < minusc., cf. Bch. 294, 4. 9b item V. 21 E quadratum M³, rotundum M¹. n. 16b V v. prolegomena p. 366. n. 17 μ min. M.

3. Ὑπερλυδίου τρόπον σημεῖα κατὰ
τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμα	Φ F
ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
5 παρυνπάτη ὑπάτων ξῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον	P C
ὑπάτων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθεικλυσμένον	M Γ
ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <
(p. 6) παρυνπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε-	Θ V
στραμμένον	Γ N
10 μέσων διάτονος γάμμα καὶ νῦ	Υ Z
μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	Ϝ X
τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα	ϝ Y
δεξιὸν κάτω νεῦον	⊥ Y
συνημμένων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ	⊥ Y
15 ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	M' Γ'
νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθεικλυσμένον,	Θ V
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	⊥ X
παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ῆτα ἀμελητικὸν	M' Γ'
καθεικλυσμένον	Θ V
20 τρίτη διεzeugμένων υῦ κάτω νεῦον καὶ ἡμίαλφα	⊥ X
ἀριστερὸν ἄνω νεῦον	M' Γ'
διεzeugμένων διάτονος μῦ καὶ πῖ καθεικλυ-	I' <
σμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Θ' V'
νήτη διεzeugμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,	Γ' N'
25 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Υ' Z'
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμ-	
μένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	
ὑπερβολαίων διάτονος γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν	
ὀξύτητα	
30 νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον καὶ ζῆτα, ἐπὶ	
τὴν ὀξύτητα	



Omnia exhibet M, nos premit spatii inopia. 9 V] < M.
13 post δεξιὸν add. κάτω νεῦον Meib., om. libri. de signo
altero v. prolegg., item de lin. 15. 17 M semper forma min.,
accentus desunt in M, quod fit saepissime; est etiam cum
prior nota destituatur accentu, altera habeat. 19 pro V M Γ.
21 v. prolegg. 27 Θ X M, cf. p. 368, 19. 20. 29 ad canen-
tium notam om. accentus, item duos acc. om. l. 31; quod non
amplius notabo. 30 post τετράγωνον add. ὕπτιον Meib.
31 Z forma min., quod monere hinc desino.

4. Ἀιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ
διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ἦτα ἔλλειπès ἀπεστραμ-	
μένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπεστραμμένον	Η Ξ
5 ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ	
πλάγιον ἀπεστραμμένον	Υ Η
παρυπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ	
γάμμα ὀρθόν	Γ Γ
ὑπάτων διάτονος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	Χ γ
10 ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον	Τ Ξ
παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα	Σ Σ
μέσων διάτονος ου καὶ κάππα	Ο Κ
μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	Κ Δ
τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
15 συνημμένων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Ζ Σ
νήτη συνημμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα	Α \
παράμεσος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμ-	
μένον	Η >
(p. 8) τρίτη διεzeugμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Ζ Σ
20 διεzeugμένων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα	Α \
νήτη διεzeugμένων χῖ διεφθορὸς, καὶ ἡμί-	
αλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	* Α
τρίτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμε-	
λητικὸν καθειλκυσμένον	Θ η
25 ὑπερβολαίων διάτονος ου καὶ κάππα, ἐπὶ	
τὴν ὀξύτητα	Ο' Κ'
νήτη ὑπερβολαίων κάππα καὶ ἡμίδελτα	
καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Κ' Δ'



4 ἀπεστρ. L(ips.), ἀντεστρ. M. 5 ἀνεστρ. L, ἀντεστρ. M.
6 ἀπεστρ. L, ἀντεστρ. M. 10 μέσων] μείζων M. 13 κλ M
et semper ita. 22 n. alt. Λ M. 23 φῖ in ras. M.

De tredecim tonis Aristoxeni vide Cleon. c. 12, de quindecim tonis recentiorum Ar Qu. I 10. p. 22.

5. Ὑποαιολίου τρόπου σημεῖα
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος πῖ ἀνεστραμμένον	Π 3
καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον	И Р
5 ὑπάτη ὑπάτων ἀντίον καὶ πῖ διπλοῦν	У Н
παρυπάτη ὑπάτων μὺ ἀνεστραμμένον	У Н
καὶ ἦτα ἔλλειπες	
ὑπάτων διάτονος ἦτα ἔλλειπες ἀπε-	
στραμμένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπε-	
10 στραμμένον	Н Э
ὑπάτη μέσων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ	∇ Н
ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	
παρυπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον	Г Г
καὶ γάμμα ὀρθόν	
15 (p. 9) μέσων διάτονος χῖ καὶ ἡμίον	Х 7
δεξιόν	Т Э
μέση ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμμένον	С С
τρίτη συνημμένων σίγμα καὶ σίγμα	О К
συνημμένων διάτονος ου καὶ κάππα	
20 νήτη συνημμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα	К Δ
καθελκυσμένον	
παράμεσος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	П Э
τρίτη διεξευγμένων ου καὶ κάππα	О К
διεξευγμένων διάτονος κάππα καὶ ἡμί-	
25 δελτα καθελκυσμένον	К Δ
νήτη διεξευγμένων ἦτα καὶ λάμβδα	Н >
πλάγιον ἀπεστραμμένον	
τρίτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	З С
παρὰ νήτη ὑπερβολαίων διάτονος ἄλφα	
30 καὶ βαρεῖα	А \
νήτη ὑπερβολαίων χῖ διεφθορὸς καὶ	
ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	* А



1 ὑποαιόλον M. 7 Н om. M. 21 Δ] Λ M. item. l. 25.
28 hanc lineam om. M, insert post l. 32. 32 * Λ M.

6. Ὑπεραιολίου τρόπου σημεία
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

	Προσλαμβανόμενος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	X 7
	ὑπάτῃ ὑπάτων ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπε-	
5	στραμμένον	T 3
	παρυπάτῃ ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
	(p. 10) ὑπάτων διάτονος ου καὶ κάππα	O K
	ὑπάτῃ μέσων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλ-	
	κυσμένον	K Δ
10	παρυπάτῃ μέσων ἰῶτα καὶ λ πλάγιον	I <
	μέσων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Z C
	μέσῃ ἄλφα καὶ βαρεῖα	A \
	τρίτῃ συνημμένων ω τετράγωνον ὑπτιον	U Z
	καὶ ζῆτα	
15	συνημμένων διάτονος φῖ πλάγιον καὶ	Θ 7
	ῆτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	
	νήτῃ συνημμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν	O'K'
	ὀξύτητα	
	παράμεσος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα	* A
20	ἀριστερὸν κάτω νεῦον	
	τρίτῃ διεzeugμένων φῖ πλάγιον καὶ ῆτα	Θ 7
	ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	
	διεzeugμένων διάτονος ου καὶ κάππα,	O'K'
	ἐπὶ τὸν ὀξύτητα	
25	νήτῃ διεzeugμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα	K' Δ'
	καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	
	τρίτῃ ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα	I' <
	πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	
	ὑπερβολαίων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλά-	Z' C'
30	γιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	
	νήτῃ ὑπερβολαίων α καὶ βαρεῖα, ἐπὶ τὴν	A' \
	ὀξύτητα. (p. 11)	



(p. 11) 7. Φρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ
εἰ τετράγωνον

— E

5 ὑπάτῃ ὑπάτων ζῆτα ἔλλειπές καὶ ταῦ
πλάγιον

7 F

Παρυπάτῃ ὑπάτων δίγαμμα καὶ ταῦ
ἀνεστραμμένον

F L

ὑπάτων διάτονος ω καὶ ἡμίμυ ἀρι-
στερόν

Ω Γ

ὑπάτῃ μέσων φῖ καὶ δίγαμμα

Φ F

παρυπάτῃ μέσων υ καὶ δίγαμμα ἀνε-
στραμμένον

Υ L

μέσων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπε-
στραμμένον

Π Ο

μέσῃ μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον

Μ Π

τρίτῃ συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα
ὑπτίον

Λ <

συνημμένων διάτονος ῆτα καὶ λάμβδα
πλάγιον ἀνεστραμμένον

Η >

νήτῃ συνημμένων γάμμα καὶ νῦ

Γ Ν

παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον

Ι <

τρίτῃ διεξευγμένων θῆτα καὶ λάμβδα
ἀνεστραμμένον

Θ Ν

25 διεξευγμένων διάτονος γάμμα καὶ νῦ
(p. 12) νήτῃ διεξευγμένων ω τετρά-
γωνον ὑπτίον καὶ ζῆτα

Γ Ν

Υ Ζ

τρίτῃ ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ
ἡμιάλφα δεξιὸν κάτω νεῦον

Ψ F

30 ὑπερβολαίων διάτονος ταῦ ἀνεστραμ-
μένον καὶ ἡμιάλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον

Τ Γ

νήτῃ ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθειλ-
κυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

Μ' Π'



4 —] \ M semper. 10 Γ] γ M. 11 post δίγαμμα verbum
erasum M. 18 <] < M. 21 ante γάμμα erasum διάτονος M.
22 post νῦ item πλάγιον et ἀνεστραμμένον erasum. lin. 22
om. M. 29 <] Λ M. 31 δεξιὸν L, ἀρίστερον M. γ] γ M.

9. Ὑπερφρυγίου τρόπου σημεία
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ω καὶ ἡμίμν ἀριστερόν	Ω	~
ὑπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμα	Φ	F
5 παρυπάτη ὑπάτων υ καὶ δίγαμμα ἀνεστραμ- μένον	Υ	⊥
ὑπάτων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμ- μένον	Π	Σ
ὑπάτη μέσων μῦ καὶ πῖ καθεικνυσμένον	Μ	Π
10 παρυπάτη μέσων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὑπτιον	Λ	Δ
μέσων διάτονος ἦτα καὶ λάμβδα (p. 14) πλάγιον ἀπεστραμμένον	Η	>
μέση γάμμα καὶ νῦ	Γ	Ν
5 τρίτη συνημμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα	Β	/
συνημμένων διάτονος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον	✱	Λ
νήτη συνημμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμί- αλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥	⌋
10 παράμεσος ω τετράγωνον ὑπτιον καὶ ζῆτα	Υ	Ζ
τρίτη διεzeugμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	Ψ	⌋
διεzeugμένων διάτονος ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα ἀριστερόν ἄνω νεῦον	⊥	⌋
15 νήτη διεzeugμένων μῦ καὶ πῖ καθεικνυ- σμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Μ	Π
τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα ὑπτιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Λ	Δ
ὑπερβολαίων διάτονος ἦτα καὶ λάμβδα πλά- γιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Η	>
10 νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 15)	Γ	Ν



17 ἀριστερόν Meib., δεξιὸν libri. κάτω L, ἄνω M.
pro λ M λ. 18—19 in paginae fine periit. 20 ὑπτιον add.
Meib. 22 <] ρ M. 24 >] ⊥ M.

(p. 15) 10. Ἰαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος μὺ ἀνεστραμμένον καὶ
ῥητα ἔλλειπές

5 ὑπάτη ὑπάτων ῥητα ἔλλειπές ἀπεστραμ-
μένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπεστραμ-
μένον

παρυπάτη ὑπάτων ζῆτα ἔλλειπές καὶ ταῦ
πλάγιον

10 ὑπάτων διάτονος γάμμα ἀπεστραμμένον
καὶ γάμμα ὀρθόν

ὑπάτη μέσων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν

παρυπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμα

μέσων διάτονος σίγμα καὶ σίγμα

15 μέση ου καὶ κάππα

τρίτη συνημμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ-
μένον

συνημμένων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα
πλάγιον

20 νήτη συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον

παράμεσος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλ-
κυσμένον

τρίτη διεzeugμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα
πλάγιον

25 (p. 16) διεzeugμένων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ
πλάγιον

νήτη διεzeugμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα

τρίτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον
καὶ ζῆτα

30 ὑπερβολαίων διάτονος φῖ πλάγιον καὶ ῥητα
ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον

νήτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν
ὀξύτητα

W H

H E

Z T

T T

X Y

Φ F

C C

O K

Ξ Υ

I <

Z C

K Δ

I <

Z C

A \

Y Z

Θ Ν

O' K'

11. Ὑποῖαστίου τρόπου σημειᾶ
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος ταῦ πλάγιον ἀπεστραμ- μένον καὶ ταῦ ὀρθόν	Η Τ
ὑπάτη ὑπάτων πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον	Π Ξ
παρυπάτη ὑπάτων ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα	Ρ Η
ὑπάτων διάτονος μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἔλλειπές	Ω Η
ὑπάτη μέσων ἦτα ἔλλειπές ἀπεστραμμένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπεστραμμένον	Η Ξ
παρυπάτη μέσων ζῆτα ἔλλειπές καὶ ταῦ πλάγιον	Ζ Η
μέσων διάτονος γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	Γ Γ
μέση χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	Χ γ
(p. 17) τρίτη συνημμένων φῖ καὶ δί- γαμμα	Φ F
συνημμένων διάτονος σίγμα καὶ σίγμα	Σ Σ
νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα	Ο Κ
παράμεσος ταῦ καὶ δίγαμμα ἀπεστραμ- μένον	Τ Ξ
τρίτη διεξυγμένων σίγμα καὶ σίγμα	Σ Σ
διεξυγμένων διάτονος ου καὶ κάππα	Ο Κ
νήτη διεξυγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθεilkυσμένον	Κ Δ
τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
ὑπερβολαίων διάτονος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Ζ Σ
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα	Α \



12. Ὑπεριαστίου τρόπου σημεῖα
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

	Προσλαμβανόμενος γάρμα ἀπεστραμμένον καὶ γάρμα ὀρθόν	Γ Γ	
5	ὑπάτη ὑπάτων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν παρυπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμα ὑπάτων διάτονος σίγμα καὶ σίγμα ὑπάτη μέσων ου καὶ κάππα παρυπάτη μέσων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ- 10 μένον	X γ Φ F C C O K Ξ Υ Ι < Ζ □	
	μέσων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον μέση ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον τρίτη συνημμένων εἰ τετράγωνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον	E U Υ Ζ Θ ν Α \	
15	συνημμένων διάτονος ω τετράγωνον ὑπτιον καὶ ζῆτα νήτη συνημμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον παράμεσος ἄλφα καὶ βαρεῖα	Υ Ζ Θ ν Α \	
20	τρίτη διεξευγμένων ω τετράγωνον ὑπτιον καὶ ζῆτα διεξευγμένων διάτονος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον νήτη διεξευγμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν 25 ὀξύτητα	Υ Ζ Θ ν Ο' Κ'	
	τρίτη ὑπερβολαίων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ- μένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα ὑπερβολαίων διάτονος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Ξ' Υ' Ι' < Ζ' □'	
30	νήτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 19)		



6 δίγαμμα corr. in δίγαμμον M. 15 et 20 ὑπτιον om. M.
23 καθειλκυσμένον om. M. 31 □ sine accentu M.

14. Ὑποδορίου τρόπου σημεία
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

	Προσλαμβανόμενος ἡμίφι πλάγιον ἀπεστραμ- μένον καὶ ἡμίφι πλάγιον	Ρ Ρ
5	ὑπάτη ὑπάτων σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμ- μένον καὶ σίγμα διπλοῦν	Ξ Ξ
	παρυπάτη ὑπάτων ρῶ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀνεστραμμένον	Β Ω
	ὑπάτων διάτονος ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν	Ι Θ
10	ὑπάτη μέσων ἰῶτα πλάγιον καὶ εἰ τετρά- γωνον	— Ε
	παρυπάτη μέσων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον καὶ εἰ τετράγωνον ἀνεστραμμένον	Ε Ξ
	μέσων διάτονος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ	
15	ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Δ Τ
	(p. 21) μέση ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	Ω Τ
	τρίτη συνημμένων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον	Ψ Ζ
	συνημμένων διάτονος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	Τ Ζ
20	νήτη συνημμένων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμ- μένον	Π Ο
	παράμεσος φῖ καὶ δίγαμμον	Φ Ε
	τρίτη διεξευγμένων υ καὶ δίγαμμον ἀνε- στραμμένον	Τ Ε
25	διεξευγμένων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπε- στραμμένον	Π Ο
	νήτη διεξευγμένων μῦ καὶ πῖ καθεικνυσ- μένον	Μ Π
	τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα	Λ >
30	ὕπτιον	
	ὑπερβολαίων διάτονος ῆτα καὶ λάμβδα	Η >
	πλάγιον ἀπεστραμμένον	Γ Ζ
	νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ	



15. Ὑπερδωρίου τρόπου σημειᾶ
κατὰ τὸ διάτονον γένος.

Προσλαμβανόμενος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	∇ √
5 ὑπάτῃ ὑπάτων ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν παρυπάτῃ ὑπάτων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον ὑπάτων διάτονος ταῦ καὶ (p. 22) δίγαμμα ἀπεστραμμένον	Ω Γ Ψ √ Τ Ξ
10 ὑπάτῃ μέσων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμ- μένον παρυπάτῃ μέσων ου καὶ κάππα μέσων διάτονος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλ- κυσμένον	Π Ο Ο Κ Κ Δ
15 μέσῃ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμ- μένον τρίτῃ συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον συνημμένων διάτονος ἄλφα καὶ βαρεῖα νήτῃ συνημμένων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμί- αλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον	Η > Ζ □ Α \
20 παράμεσος γάμμα καὶ νῦ τρίτῃ διεzeugμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα διεzeugμένων διάτονος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμιάλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον νήτῃ διεzeugμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμιάλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	* Α Γ Ν Β / * Α
25 τρίτῃ ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα ὑπερβολαίων διάτονος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα νήτῃ ὑπερβολαίων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα (p. 23)	⊥ √ Ο' Κ' Κ' Δ' Η' >'



1. Αυδίου τρόπον σημεία κατὰ τὸ
χρωματικὸν γένος.

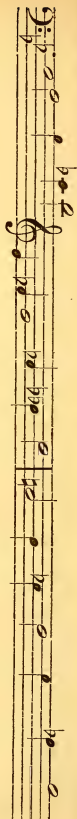
- Προσλαμβανόμενος ζῆτα ἔλλειπες καὶ ταῦ
πλάγιον
- 5 ὑπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ
γάμμα ὀρθόν
παρυπάτη ὑπάτων βῆτα ἔλλειπες καὶ γάμμα
ἀνεστραμμένον
- 10 λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμ-
μένον γραμμὴν ἔχον καὶ δίγαμμον ἀνε-
στραμμένον γραμμὴν ἔχον
ὑπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα
παρυπάτη μέσων ρῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον
15 λιχανὸς μέσων χρωματικὴ πῖ γραμμὴν ἔχον
καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον γραμμὴν ἔχον
διὰ μέσον
μέση ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον
τρίτη συνημμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε-
στραμμένον
- 20 παρανῆτη συνημμένων χρωματικὴ ἦτα γραμ-
μὴν ἔχον καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμ-
μένον γραμμὴν ἔχον διὰ μέσον
νήτη συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον (p. 24)
καὶ ζῆτα
- 25 παράμεσος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον
τρίτη διεξευγμένων εἰ τετράγωνον καὶ πῖ ἀνε-
στραμμένον
παρανῆτη διεξευγμένων χρωματικὴ δέλτα ἐπὶ
τὴν ὀξύτητα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμ-
30 μένον ἔχον ἔσω γραμμὴν
νήτη διεξευγμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμε-
λητικὸν καθεικλυσμένον
τρίτη ὑπερβολαίων υῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί-
αλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον
- 35 παρανῆτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ταῦ ἀνε-
στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον,
γραμμὰς ἔχοντα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
νήτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα



9 χρωματικὸς M item l. 14. 11 γρ. ἔχ. add. Meib.
16 μέσα M. sed cf. l. 22. 34 et 36 hemialpha γ M, sed
cf. prolegg. 36 δεξιὸν Meib., ἀριστερόν M. 37 γρ. ἔχ. ego.

(p. 26) 3. Ὑπερλυδίου τρόπον σημεία κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F
ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
5 παρυπάτη ὑπάτων ρῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμ- μένον	P U
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα ἀπε- στραμμένον	Π O
ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <
10 παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμ- μένον	Θ V
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	H >
μέση ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	U Z
15 τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	Λ <
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	Χ λ
νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον, 20 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	M' Γ'
παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον (p. 27)	ϕ γ
τρίτη διεξευγμένων υῦ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον	U V
25 παρανήτη διεξευγμένων χρωματικὴ ταῦ ἀνε- στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	Τ Υ
νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	I' <'
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε- 30 στραμμένον, ἐπὶ τὸν ὀξύτητα	Θ' V'
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	H' >'
νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ 35 ζῆτα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	U' Z'



12—13 om. M. 18 κ. ν. om. M.
vide prolegg. 20 ἐπὶ τ. ὀ. om. M.

pro A M ϑ, sed

4. Αἰολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ
χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος ἦτα ἔλλειπες ἀπεστραμ-
μένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπεστραμμένον

5 ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ
ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον

παρυπάτη ὑπάτων (p. 28) γάμμα ἀπεστραμ-
 μένον καὶ γάμμα ὀρθόν

λιχανὸς ὑπᾶτων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμ-
 μένον καὶ δίγαμμα ἀνεστραμμένον

ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμ-
μένον

παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα

λιχανὸς μέσων χρωματικῇ πῖ καὶ σίγμα
ἀπεστραμμένον

μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον
 τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον

παραινότη συνημμένων χρωματική ἦτα καὶ
λάμβδα πλόγιον ἀπεστραμμένον

νήτη συνημμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα

παράμεσος ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπε-
στραμμένον

τρίτη διεξευγμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον

παρανήτη διεξευγμένων χρωματική δέλτα

καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον

νήτη διεξευγμένων χι̃ διεφθορὸς καὶ ἡμί-
αλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον

τρίτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα
ἀμελητικὸν καθειλκυμένον

παρὰν ἡτὴ ὑπερβολαίων χρωματικὴ ταῦ ἀνε-
στραμμένον (p. 29) καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν
ἄνω νεῦον

νήτη ὑπερβολαίων κάππα καὶ ἡμίδελαι
καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

τὰ τὸ	
Η Ε	
Δ Η	
Γ Γ	
Υ Ε	
Τ Ε	
Σ Σ	
Π Ο	
Κ Λ	
Ι <	
Η >	
Α \	
Η >	
Ζ Σ	
Δ Σ	
* Α	
Θ Υ	
Τ Ϛ	
Κ' Λ'	

5. Ὑποαιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

- Προσλαμβανόμενος πῖ ἀνεστραμμένον καὶ
σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον
5 ὑπάτη ὑπάτων ἐντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν
παρυπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ
ἦτα ἑλλειπές
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ κάππα ἀνε-
στραμμένον καὶ ἦτα ἑλλειπές ἀπεστραμ-
10 μένον
ὑπάτη μέσων δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ
ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον
παρυπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ
γάμμα ὀρθόν
15 λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἄλφα ἀνεστραμ-
μένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον
μέση ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον
τρίτη συνημμένων σίγμα καὶ σίγμα
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ πῖ καὶ
20 σίγμα ἀπεστραμμένον
νήτη συνημμένων κάππα (p. 30) καὶ ἡμί-
δελτα καθεικνυσμένον
παράμεσος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον
τρίτη διεzeugμένων ου καὶ κάππα
25 παρανήτη διεzeugμένων χρωματικὴ νῦ καὶ
κάππα ἀπεστραμμένον
νήτη διεzeugμένων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον
ἀπεστραμμένον
τρίτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον
30 παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ δέλτα
καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον
νήτη ὑπερβολαίων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμί-
αλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον

U U
H H
W H
X H
V H
T T
C C
P C
K Δ
P C
O K
N K
H >
Z C
Δ C
* A



6. Ὑπεραιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	X 7
ὑπάτη ὑπάτων ταῦ καὶ δίγαμμοι ἀπεστραμ-	
5 μένον	T 3
παρουπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ πῖ καὶ σίγμα	
ἀπεστραμμένον	Π 3
ὑπάτη μέσων κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλ-	
0 κυσμένον	K Δ
παρουπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	
(p. 31)	I <
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ῖτα καὶ λάμβδα	
πλάγιον ἀπεστραμμένον	H >
5 μέση ἄλφα καὶ βαρεῖα	A \
τρίτη συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον	
καὶ ζῆτα	U Z
παρηνήτη συνημμένων χρωματικὴ χῖ διεφθο-	
ρὸς καὶ ἡμίαλφα ἄριστερόν κάτω νεῦον	* A
20 νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	O' K'
παράμεσος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἄρι-	
στερόν κάτω νεῦον	* A
τρίτη διεzeugμένων φῖ πλάγιον καὶ ῖτα	
ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	Θ 7
25 παρηνήτη διεzeugμένων χρωματικὴ ταῦ ἀνε-	
στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥ 7
νήτη διεzeugμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα	
καθειλκυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	K' Δ'
τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,	
30 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	I' <'
παρηνήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ῖτα καὶ	
λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν	
ὀξύτητα	H' >'
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα, ἐπὶ	
35 τὴν ὀξύτητα (p. 32)	A' \



(p. 32) 7. Φρυγίου τρόπον σημεία κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ εἰ τε-
τράγωνον

5 ὑπάτη ὑπάτων ζῆτα ἔλλειπές καὶ ταῦ πλάγιον
παρυπάτη ὑπάτων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνε-
στραμμένον

λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ δέλτα ἀνεστραμ-
μένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον

10 ὑπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμον
παρυπάτη μέσων υ καὶ δίγαμμον ἀνεστραμ-
μένον

λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον
ἀπεστραμμένον

15 μέση μῦ καὶ πῖ καθεικλυσμένον
τρίτη συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμιδέλτα
πλάγιον

παρηνήτη συνημμένων χρωματικὴ κάππα
καὶ ἡμιδέλτα καθεικλυσμένον

20 νήτη συνημμένων γάμμα καὶ νῦ
παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον
τρίτη διεξευγμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε-
στραμμένον

παρηνήτη διεξευγμένων χρωματικὴ (p. 33)

25 ῆτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον
νήτη διεξευγμένων ω τετράγωνον ὑπτιον
καὶ ζῆτα

τρίτη ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ
ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον

30 παρηνήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ χῖ διεφθο-
ρὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον
νήτη ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθεικλυσ-
μένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

— E

7 T

F L

∇ T

Φ F

T E

T E

M Γ

Λ ∇

K Δ

Γ Z

I <

Θ V

H >

U Z

h t

* A

M' Γ'



19 ἡμιδέλτα M, etiam 393, 20. 397, 33. accentum om. 397, 30.
29 κάτω] ἄνω M. 31 κάτω νεῦον om. M.

8. Ὑποφρυγίου τρόπου σημεία
κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος σίγμα διπλοῦν ἀπε-	
στραμμένον καὶ σίγμα διπλοῦν	3 E
5 ὑπάτῃ ὑπάτων ου κάτω γραμμῇ ἔχον	9 H
καὶ ἦτα	W H
παρυπάτῃ ὑπάτων ξι διπλοῦν ἀνεστραμ-	
μένον καὶ πι διπλοῦν ἀνεστραμμένον	W H
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἀντίну καὶ πι	
0 διπλοῦν	W H
ὑπάτῃ μέσων ζῆτα ἑλλειπῆς καὶ ταῦ πλάγιον	7 T
παρυπάτῃ μέσων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνε-	
στραμμένον	F L
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ (p. 34) δέλτα	
5 ἀνεστραμμένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπε-	∇ T
στραμμένον	Φ F
μέση φῖ καὶ δίγαμμον	
τρίτῃ συνημμένων υ καὶ δίγαμμον ἀνε-	T E
στραμμένον	
0 παρανήτῃ συνημμένων χρωματικὴ ταῦ καὶ	T E
δίγαμμον ἀπεστραμμένον	M T
νήτῃ συνημμένων μυ καὶ πι καθεικνυσμένον	C C
παραμέσος σίγμα καὶ σίγμα	
τρίτῃ διεξευγμένων ρῶ καὶ σίγμα ἀνε-	P C
5 στραμμένον	
παρανήτῃ διεξευγμένων χρωματικὴ πι καὶ	P C
σίγμα ἀπεστραμμένον	P C
νήτῃ διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα	
πλάγιον	I <
0 τρίτῃ ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε-	Θ V
στραμμένον	
παρανήτῃ ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ	H >
λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	
νήτῃ ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὑπτιον	U Z
5 καὶ ζῆτα	



9. Ὑπερφρυγίου τρόπου σημεῖα
κατὰ τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	Ω	Λ
ὑπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ	F
5 παρυπάτη ὑπάτων υ καὶ δίγαμμον ἀνε- στραμμένον (p. 35)	Υ	U
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμ- μον ἀπεστραμμένον	Τ	Ξ
ὑπάτη μέσων μῦ καὶ πῖ καθεικνυσμένον	Μ	Π
10 παρυπάτη μέσων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον	Λ	Δ
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ κάππα καὶ ἡμί- δελτα καθεικνυσμένον	Κ	Δ
μέση γάμμα καὶ νῦ	Γ	Ν
15 τρίτη συνημμένων βῆτα καὶ ὀξεῖα παρανήτη συνημμένων χρωματὴ ἄλφα καὶ βαρεῖα	Β	/
νήτη συνημμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	Α	\
20 παράμεσος ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα τρίτη διεξευγμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	Υ	Ζ
παρανήτη διεξευγμένων χρωματικὴ χῖ διε- φθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον	Λ	Τ
25 νήτη διεξευγμένων μῦ καὶ πῖ καθεικνυ- σμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Μ	Π
τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον, ἐπὶ τὸν ὀξύτητα	Λ	Δ
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ κάππα 30 καὶ ἡμίδελτα καθεικνυσμένον, (p. 36) ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Κ	Δ
νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Γ	Ν

11 ἡμίδελτα] Λ M, item lin. 27. 30. 14 νῦ] μῦ M.
22 δεξιὸν κάτω] ἀριστερόν ἄνω M, ἀριστ. et L. 23 χρωμ.
om. M, item 29. 28 alterum signum < M. 30 καθεικνυσμ.
Meib., ἀπεστραμμ. M. 31 alterum signum M >.



10. Ἰαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος μὺ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἔλλειπές	W H	
5 ὑπάτη ὑπάτων ἦτα ἔλλειπές ἀπεστραμμένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπεστραμμένον	H E	
παρυπάτη ὑπάτων ζῆτα ἔλλειπές καὶ ταῦ πλάγιον	Z T	
10 λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ δέλτα ἀνεστραμ- μένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Δ T	
ὑπάτη μέσων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν	X Y	
παρυπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F	
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	T E	
15 μέση ου καὶ κάππα	O K	
τρίτη συνημμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ- μένον	E Z	
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον	N X	
20 νήτη συνημμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον (p. 37) παράμεσος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυ- σμένον	Z C	
τρίτη διεzeugμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον παρανήτη διεzeugμένων χρωματικὴ ἦτα καὶ	K Δ	
25 λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	I <	
νήτη διεzeugμένων ἄλφα καὶ βαρεῖα	H >	
τρίτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	A \	
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ χῖ διεφθο- 30 ρὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	U Z	
νήτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	* A	
	O' K'	



4 pro H M U et ita saepius. 23 pro < M V.
om. M. 30 ἀριστερόν] δεξιόν M. X] Δ M.

24 χρωμ.

11. Ὑποῖαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

- Προσλαμβανόμενος ταῦ πλάγιον ἀπεστραμ-
μένον καὶ ταῦ ὀρθόν
5 ὑπάτη ὑπάτων πῖ ἀνεστραμμένον καὶ σίγμα
διπλοῦν ἀπεστραμμένον
παρυπάτη ὑπάτων ου κάτω γραμμὴν ἔχον
καὶ ἦτα
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἀντίλυ καὶ πῖ
10 διπλοῦν
ὑπάτη μέσων ἦτα ἔλλειπες ἀπεστραμμένον
καὶ εἰ τετράγωνον (p. 38) ἀπεστραμ-
μένον
παρυπάτη μέσων ζῆτα ἔλλειπες καὶ ταῦ
15 πλάγιον
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ δέλτα ἀνεστραμ-
μένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον
μέση χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν
τρίτη συνημμένων φῖ καὶ δίγαμμον
20 παρὰνῆτη συνημμένων χρωματικὴ ταῦ καὶ
δίγαμμον ἀπεστραμμένον
νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα
παράμεσος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον
τρίτη διεξυγμένων σίγμα καὶ σίγμα
25 παρὰνῆτη διεξυγμένων χρωματικὴ πῖ καὶ
σίγμα ἀπεστραμμένον
νήτη διεξυγμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα
καθειλκυσμένον
τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον
30 παρὰνῆτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἦτα καὶ
λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον
νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα (p. 39)



5—6 πῖ διπλοῦν ἀν. et Η Μ, sed cf. tonum hypoeolium,
et chrom. hypodor. 13 v. ad 393, 4. 18 pro Ὑ Μ Ν.

(p. 39) 12. Ὑπεριαστίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος γάμμα ἀπεστραμμένον
καὶ γάμμα ὀρθόν
ὑπάτη ὑπάτων χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιόν
παρυπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμον
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ταῦ καὶ δίγαμμον
ἀπεστραμμένον
ὑπάτη μέσων ου καὶ κάππα
παρυπάτη μέσων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ-
μένον
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ νῦ καὶ κάππα
ἀπεστραμμένον
μέση ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον
τρίτη συνημμένων εἰ τετράγωνον καὶ πῖ
ἀνεστραμμένον
παρὰνήτη συνημμένων χρωματικὴ δέλτα
καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον
νήτη συνημμένων φῖ πλάγιον καὶ ῆτα ἀμε-
λητικὸν καθειλκυσμένον
παράμεσος ἄλφα καὶ βαρεῖα
τρίτη διεξευγμένων ω τετράγωνον ὕπτιον
καὶ ζῆτα
παρὰνήτη διεξευγμένων χρωματικὴ χῖ διε-
φθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω
νεῦον
(p. 40) νήτη διεξευγμένων ου καὶ κάππα,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
τρίτη ὑπερβολαίων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ-
μένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
παρὰνήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ νῦ καὶ
κάππα ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα
νήτη ὑπερβολαίων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

Γ Γ
X γ
Φ F

Τ Ξ
Ο Κ

Ξ γ

Ν Ξ
Ζ ζ

Ε U

Δ Δ

Θ θ

Α λ

Υ Ζ

* Α

Ο' Κ'

Ξ' γ'

Ν' Ξ'

Ζ' ζ'




13. Δωρίου τρόπου σημειᾶ κατὰ τὸ
χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος ἀντίνυ καὶ πῖ διπλοῦν	И Π
ὑπάτη ὑπάτων ἰῶτα πλάγιον καὶ εἰ τετρά-	— Ε
5 γωνον	— Ε
παρυπάτη ὑπάτων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον	Ε Ψ
καὶ εἰ τετράγωνον ἀνεστραμμένον	— Ψ
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ ἦτα ἔλλειπὲς	— Ψ
ἀπεστραμμένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπε-	— Ψ
10 στραμμένον	Η Ξ
ὑπάτη μέσων ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	Ω Λ
παρυπάτη μέσων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον	Ψ Λ
λιχανὸς μέσων χρωματικὴ χῖ καὶ ἡμίμυ	Χ Λ
δεξιόν	Χ Λ
15 (p. 41) μέση πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμ-	Π Ο
μένον	Ο Κ
τρίτη συνημμένων ου καὶ κάππα	Ο Κ
παρανήτη συνημμένων χρωματικὴ νῦ καὶ	Ν Κ
κάππα ἀπεστραμμένον	Ν Κ
20 νήτη συνημμένων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Η >
ἀπεστραμμένον	Η >
παράμεσος μῦ καὶ πῖ καθεικνυσμένον	Μ Π
τρίτη διεzeugμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα	Μ Π
πλάγιον	Λ <
25 παρανήτη διεzeugμένων χρωματικὴ κάππα	Κ Δ
καὶ ἡμίδελτα καθεικνυσμένον	Κ Δ
νήτη διεzeugμένων γάμμα καὶ νῦ	Γ Ν
τρίτη ὑπερβολαίων βῆτα καὶ ὀξεῖα	Β /
παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ ἄλφα καὶ	Β /
30 βαρεῖα	Α \
νήτη ὑπερβολαίων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ	Α \
ἡμιάλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	⊥ †



11 pro Λ Μ Λ et vice versa l. 14. 12 Ψ Λ Μ.
23—25 λάμβδα — διεzeugμένων om. Μ. 32 alt. sign. / Μ.

14. Ὑποδωρίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

Προσλαμβανόμενος ἡμίφι πλάγιον ἀπε-	♭ ♮	
στραμμένον καὶ ἡμίφι πλάγιον	♮ ♭	
5 ὑπάτη ὑπάτων σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον	♮ ♮	
καὶ σίγμα διπλοῦν	♮ ♮	
παρνπάτη ὑπάτων ῥῶ ἀνεστραμμένον (p. 42)	♮ ♮	
καὶ σίγμα διπλοῦν ἀνεστραμμένον	♮ ♮	
λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ πῖ ἀνεστραμ-	♮ ♮	
0 μένον καὶ σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμμένον	♮ ♮	
ὑπάτη μέσων ἰῶτα πλάγιον καὶ εἰ τετρά-	♮ ♮	
γωνον	♮ ♮	
παρνπάτη μέσων ἡμιθῆτα κάτω νεῦον καὶ	♮ ♮	
εἰ τετράγωνον ἀνεστραμμένον	♮ ♮	
5 λιχανὸς μέσων χρωματικὴ ἦτα ἔλλειπες ἀπε-	♮ ♮	
στραμμένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπε-	♮ ♮	
στραμμένον	♮ ♮	
μέση ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	♮ ♮	
τρίτη συνημμένων ψῖ καὶ ἡμίμυ ὕπτιον	♮ ♮	
0 παρανῆτη συνημμένων χρωματικὴ χῖ καὶ	♮ ♮	
ἡμίμυ δεξιόν	♮ ♮	
νήτη συνημμένων πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμ-	♮ ♮	
μένον	♮ ♮	
παράμεσος φῖ καὶ δίγαμμον	♮ ♮	
5 τρίτη διεzeugμένων υ καὶ δίγαμμον ἀνε-	♮ ♮	
στραμμένον	♮ ♮	
παρανῆτη διεzeugμένων χρωματικὴ ταῦ καὶ	♮ ♮	
δίγαμμον ἀπεστραμμένον	♮ ♮	
νήτη διεzeugμένων μῦ καὶ πῖ καθεικνυσμένον	♮ ♮	
0 τρίτη ὑπερβολαίων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα	♮ ♮	
πλάγιον	♮ ♮	
παρανῆτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ κάππα	♮ ♮	
καὶ ἡμίδελτα καθεικνυσμένον	♮ ♮	
(p. 43) νήτη ὑπερβολαίων γάμμα καὶ νῦ	♮ ♮	

5 σίγμα — ὑπάτων om. M.
M invertit. ~ ut supra p. 396.
et u. M.

9 χρωματικός M. 18 et 21
24 δίγαμμον ἀνεστραμμένον

15. Ὑπερδωρίου τρόπου σημεία κατὰ
τὸ χρωματικὸν γένος.

	Προσλαμβανόμενος δέλτα ἀνεστραμμένον καὶ	∇	┐
	ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Ω	˘
5	ὑπάτη ὑπάτων ω καὶ ἡμίμυ ἀριστερόν	Ψ	˘
	παρυπάτη ὑπάτων ψι καὶ ἡμίμυ ὑπτιον		
	λιχανὸς ὑπάτων χρωματικὴ χι καὶ ἡμίμυ	X	˘
	δεξιόν		
	ὑπάτη μέσων πι καὶ σίγμα ἀπεστραμ-		
10	μένον	Π	Ο
	παρυπάτη μέσων ου καὶ κάππα	Ο	Κ
	λιχανὸς μέσων χρωματικὴ νυ καὶ κάππα		
	ἀπεστραμμένον	N	Χ
	μέση ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμ-		
15	μένον	H	>
	τρίτη συνημμένων ζήτα καὶ πι πλάγιον	Z	□
	παρὰνήτη συνημμένων χρωματικὴ δέλτα καὶ		
	πι πλάγιον ἀπεστραμμένον	Δ	□
	νήτη συνημμένων χι διεφθορὸς καὶ ἡμί-		
20	άλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον	*	Λ
	παράμεσος γάμμα καὶ νυ	Γ	N
	τρίτη διεξευγμένων βήτα καὶ ὀξεῖα	B	/
	παρὰνήτη διεξευγμένων χρωματικὴ (p. 44)		
	ἄλφα καὶ βαρεῖα	A	\
25	νήτη διεξευγμένων ταῦ ἀνεστραμμένον καὶ		
	ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	└	┐
	τρίτη ὑπερβολαίων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν		
	ὀξύτητα	O	'K'
	παρὰνήτη ὑπερβολαίων χρωματικὴ νυ καὶ		
30	κάππα ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	N	'X'
	νήτη ὑπερβολαίων ἦτα καὶ λάμβδα πλάγιον		
	ἀπεστραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	H	'>'



15 pro > M <. 19 ἡμίαλφα πλάγιον ἀπεστραμμένον M.
32 > M invertit ut supra lin. 15.

1. Αυδίου τρόπου σημεία κατὰ τὸ
ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος ζῆτα ἔλλειπès καὶ ταῦ
πλάγιον

7 1

5 ὑπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ
γάμμα ὀρθόν

7 7

παρυπάτη ὑπάτων βῆτα ἔλλειπès καὶ γάμμα
ἀνεστραμμένον

P L

0 λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμ-
μένον καὶ δίγαμμος ἀνεστραμμένον

V E

ὑπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα

C C

παρυπάτη μέσων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπε-

P O

στραμμένον

Π O

5 μέση ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον

I <

(p. 45) τρίτη συνημμένων θῆτα καὶ λάμβδα
ἀνεστραμμένον

Θ V

παρηνήτη συνημμένων ἐναρμόνιος ῆτα καὶ
λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον

H >

0 νήτη συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ
ζῆτα

U Z

παράμεσος ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον

Z C

τρίτη διεzeugμένων εἰ τετράγωνον καὶ πῖ
ἀνεστραμμένον

E U

5 παρηνήτη διεzeugμένων ἐναρμόνιος δέλτα
καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον

Δ C

νήτη διεzeugμένων φῖ πλάγιον καὶ ῆτα ἀμε-
λητικὸν καθειλωσμένον

Θ V

τρίτη ὑπερβολαίων υ κάτω νεῦον καὶ ἡμί-
αλφα ἀριστερόν ἄνω νεῦον

I V

0 παρηνήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνε-
στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον

L 7

νήτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

I' <



2. Ὑπολυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ ἑναρμόνιον γένος.

	Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμὴν ἔχον καὶ ἦτα	Ϣ Η
5	ὑπάτη ὑπάτων μῦ ἀνεστραμμένον καὶ ἦτα ἔλλειπές	Ω Η
	(p. 46) παρυπάτη ὑπάτων λάμβδα ἀνε- στραμμένον καὶ ἦτα ἔλλειπες πλάγιον	Υ Γ
10	λιχανὸς ὑπάτων ἑναρμόνιος κάππα ἀνε- στραμμένον καὶ ἦτα ἔλλειπες ἀπεστραμ- μένον	Ϛ Η
	ὑπάτη μέσων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	Γ Γ
15	παρυπάτη μέσων βῆτα ἔλλειπες καὶ γάμμα ἀνεστραμμένον	Ρ Λ
	λιχανὸς μέσων ἑναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμ- μένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον	Υ Ε
	μέση σίγμα καὶ σίγμα	Ϛ Ϛ
20	τρίτη συνημμένων ῥῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμ- μένον	Ρ Ϛ
	παρὰνήτη συνημμένων ἑναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π Ϛ
	νήτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	Ι <
	παράμεσος ου καὶ κάππα	Ο Κ
25	τρίτη διεzeugμένων ξῖ καὶ κάππα ἀνεστραμ- μένον	Ξ Ϛ
	παρὰνήτη διεzeugμένων ἑναρμόνιος νῦ καὶ κάππα ἀπεστραμμένον	Ν Ϛ
	νήτη διεzeugμένων ζῆτα καὶ πῖ πλάγιον	Ζ Ϛ
30	τρίτη ὑπερβολαίων εἰ τετραγώνον καὶ πῖ ἀνεστραμμένον	Ε Ϛ
	παρὰνήτη ὑπερβολαίων ἑναρμόνιος δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Δ Ϛ
	(p. 47) νήτη ὑπερβολαίων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	Θ Ϛ



3. Ὑπερλυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος φῖ καὶ δίγαμμος	Φ F	
ὑπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα	C C	
5 παρυπάτη ὑπάτων ρῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμ- μένον	P U	*
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπεστραμμένον	Π U	
ὑπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον	I <	k
0 παρυπάτη μέσων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνεστραμ- μένον	Θ V	x
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ῥτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον	H >	†
μέσῃ ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	U Z	
5 τρίτη συνημμένων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	h f	*
παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος χῖ διε- φθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον	* A	
νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυ- σμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	M' Π'	
(p. 48) παράμεσος φῖ πλάγιον καὶ ῥτα ἀμελητικὸν καθειλκυσμένον	Θ V	
τρίτη διεξευγμένων υῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον	J v	x
35 παρανήτη διεξευγμένων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνε- στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον	L 7	
νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλά- γιον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	I' <	0
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε- στραμμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	Θ' V'	*
παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ῥτα καὶ λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	H' >	
νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ 35 ζῆτα, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	U' Z'	0



4. Ἀιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ
ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος ἦτα ἔλλειπès ἀπεστραμ- μένον καὶ εἰ τετράγωνον ἀπεστραμμένον	Η Ε	
5 ὑπάτη ὑπάτων δέλτα ἀνεστραμμένον (p. 49) καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Υ Ι	
παρυπάτη ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ γάμμα ὀρθόν	Γ Γ	*
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμ- μένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον	Υ Ε	
10 ὑπάτη μέσων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμ- μένον	Τ Ε	
παρυπάτη μέσων σίγμα καὶ σίγμα	Σ Σ	*
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα	Π Ϛ	
15 ἀπεστραμμένον	Κ Δ	
μέση κάππα καὶ ἡμίδελτα καθειλκυσμένον	Ι <	*
τρίτη συνημμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον		
παρὰνῆτη συνημμένων ἐναρμόνιος η καὶ λ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Η >	



20 Reliqua huius toni et initium sequentis desiderantur.
periit folium in archetypo.

5. Tonus hypoeolius.

(p. 51) παρὰνῆτη διεzeugμένων ἐναρμόνιος νῦ καὶ κ ἀπεστραμμένον	Ν Ξ	
25 νῆτη διεzeugμένων η καὶ λ πλάγιον ἀπε- στραμμένον	Η >	
τρίτη ὑπερβολαίων ζ καὶ πῖ πλάγιον	Ζ Σ	*
παρὰνῆτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος δέλτα καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον	Δ Ϛ	
30 νῆτη ὑπερβολαίων χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμί- αλφα ἀριστερόν κάτω νεῦον	* Α	



6. Ὑπεραιολίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος χῖ καὶ ἡμίμυ δεξιὸν
ὑπάτη ὑπάτων ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμ-
5 μένον

παρυπάτη ὑπάτων σίγμα καὶ σίγμα
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα
ἀπεστραμμένον

(p. 52) ὑπάτη μέσων κάππα καὶ ἡμίδελτα
10 καθεilkυσμένον

παρυπάτη μέσων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον
λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ λάμβδα
πλάγιον ἀπεστραμμένον

μέση ἄλφα καὶ βαρεῖα

15 τρίτη συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον
καὶ ζῆτα

παρὰνήτη συνημμένων ἐναρμόνιος χῖ διε-
φθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον
νήτη συνημμένων ου καὶ κάππα, ἐπὶ τὴν
20 ὀξύτητα

παράμεσος χῖ διεφθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀρι-
στερὸν κάτω νεῦον

τρίτη διεzeugμένων φῖ πλάγιον καὶ ἦτα
ἀμελητικὸν καθεilkυσμένον

25 παρὰνήτη διεzeugμένων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνε-
στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον
νήτη διεzeugμένων κάππα καὶ ἡμίδελτα
καθεilkυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

τρίτη ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,
30 ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

παρὰνήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ
λάμβδα πλάγιον (p. 53) ἀπεστραμμένον,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα

νήτη ὑπερβολαίων ἄλφα καὶ βαρεῖα, ἐπὶ
35 τὴν ὀξύτητα

X ʹ

T ʹ

C C

Π ʹ

K Δ

I <

H >

A \

U Z

* A

O' K'

* A

e ʹ

L ʹ

K' Δ'

I' <'

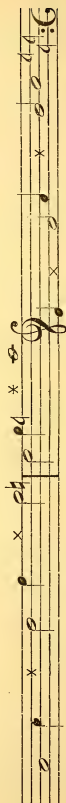
H' >'

A' \



7. Φρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ
ἐναρμόνιον γένος.

	Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ εἰ τετράγωνον	— E
5	ὑπάτη ὑπάτων ζῆτα ἑλλειπὲς καὶ ταῦ πλάγιον παρουπάτη ὑπάτων δίγαμμος καὶ ταῦ ἀνε- στραμμένον	7 T F L
	λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος δέλτα ἀνεστραμ- μένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον	∇ T Φ F
10	ὑπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμος παρουπάτη μέσων υ καὶ δίγαμμος ἀνεστραμ- μένον	Υ L T E
	λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ δίγαμμος ἀπεστραμμένον	T E M Γ
15	μέση μῦ καὶ πῖ καθεικνυσμένον τρίτη συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον	Λ Δ K Δ
	παρὰνῆτη συνημμένων ἐναρμόνιος κάππα καὶ ἡμίδελτα καθεικνυσμένον	Γ N I <
20	νήτη συνημμένων γάμμα καὶ νῦ παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον τρίτη διεzeugμένων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε- στραμμένον	Θ V H >
	παρὰνῆτη διεzeugμένων ἐναρμόνιος ἥτα καὶ 25 λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον νήτη διεzeugμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ ζῆτα	Υ Z H F
	τρίτη ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί- αλφα δεξιὸν κάτω νεῦον	Η F * Λ
30	παρὰνῆτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος χῖ διε- φθορὸς καὶ ἡμίαλφα ἀριστερὸν κάτω νεῦον νήτη ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθεικνυ- σμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα	* Λ M' Γ'



8. Ὑποφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος σίγμα διπλοῦν ἀπεστραμ-
μένον καὶ σίγμα διπλοῦν

5 ὑπάτη ὑπάτων ου κάτω γραμμὴν ἔχον
καὶ ἦτα

παρυπάτη ὑπάτων ξῖ διπλοῦν πλάγιον καὶ
πῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον

λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἀντίνυ καὶ πῖ
10 διπλοῦν

(p. 55) ὑπάτη μέσων ζῆτα ἔλλειπες καὶ
ταῦ πλάγιον

παρυπάτη μέσων δίγαμμον καὶ ταῦ ἀνεστραμ-
μένον

15 λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος δέλτα ἀνεστραμ-
μένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀπεστραμμένον
μέση φῖ καὶ δίγαμμος

τρίτη συνημμένων υ καὶ δίγαμμον ἀνεστραμ-
μένον

20 παρανήτη συνημμένων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ
δίγαμμον ἀπεστραμμένον

νήτη συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθεικνυσμένον
παράμεσος σίγμα καὶ σίγμα

τρίτη διεξευγμένων ρῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμ-
25 μένον

παρανήτη διεξευγμένων ἐναρμόνιος πῖ καὶ
σίγμα ἀπεστραμμένον

νήτη διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον
τρίτη ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε-

30 στραμμένον

παρανήτη ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ
λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον

νήτη ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ
ζῆτα

3 E

9 H

NW D

H B

7 T

F L

V T

Φ F

T E

T E

M Γ

C C

P C

Π C

I <

Θ V

H >

U Z



(p. 56) 9. Ὑπερφρυγίου τρόπου σημεῖα
κατὰ τὸ ἐναρμόνιον γένος.

Προσλαμβανόμενος ω καὶ ἡμίμν ἀρι- στερόν	Ω ~
5 ὑπάτη ὑπάτων φῖ καὶ δίγαμμον	Φ F
παρυπάτη ὑπάτων υ καὶ δίγαμμον ἀνε- στραμμένον	Τ U
λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ δίγαμμον ἀπεστραμμένον	Τ Ξ
10 ὑπάτη μέσων μῦ καὶ πῖ καθεिल्νυσμένον	Μ Π
παρυπάτη μέσων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα πλάγιον	Λ Ζ



Reliqua desunt.

Toni Alypi.

	diat.	chrom.	enarm.
Lydius	p. 368	p. 384	p. 399
Aeolius	" 372	" 387	" 402
Phrygius	" 375	" 390	" 404
Ionius	" 378	" 393	—
Dorius	" 381	" 396	—

IX.

EXCERPTA NEAPOLITANA

N = Neap. III C 2.

X = Neap. III C 3.

A = Anatolius in Theologumenis arithmeticiis ed. Ast.
(Lips. 1817) p. 56.

P = Parisinus 3027 (in § 1—3 = Par. 449 des suppl.).

•

E variis disciplinis haec in codice Neap. III C 2 petita et sine ordine conscripta sunt. agitur de rhythmo §§ 9—15 et 20—22 (novi aliquid accedit in 11), de harmonia 1—8, 17—19, 23—28. quod autem mundi systema, cui veteres musicas rationes vindicabant, in § 1 et 24 tractatur, docet qui hanc farraginem conguessit in § 16 mundi materiam et naturam, et cum hoc loco fortasse cohaeret § 26, cuius argumentum a musicis rebus est alienissimum. ac ne ea quidem quae de musica hic docentur ex una schola vel disciplina petita sunt, sed cum sententiis quales profitebantur Aristoxenus eiusque sectatores (veluti fere omnia inter 4—18), coniunguntur doctrinae, quae Eratosthenis vel Nicomachi (19. 23 ss.) feruntur et alia quae a Pythagoreorum doctrina videntur non longe abesse. quas Aristoteles statuerat elementorum qualitates¹, eas Pythagorei coniunctas harmonia dicebant

1 Apud Aristotelem de caelo I 2 legimus terram gravitate deorsum moveri, ignem levitate ferri sursum. aerem autem igni ait esse similem, aquam terrae, meteor. I 2. aliis idem locis discernit qualitates calidi frigidi, sicci liquidi (veluti de creat. II 2) et comparat elementorum naturam hoc modo, ut aeri dicat liquidi plus inesse quam calidi (ib. II 3).

in mundo¹; hanc ob rem § 16 continet Aristotelis de natura elementorum doctrinam. quae quod αἷτια elementorum illa dixerunt, (metereol. IV 1), confusis puto eius sententiis factum est, ut aliae causae in arte metaphysica demonstratae² hic enumerarentur in § 26.

Sonos immobiles simili modo atque in his §§ 2 et 24 ad mundi systema a Ptolemaeo revocatos esse apparet ex eius harm. III 8, ubi in zodiaci orbe disponit proslambanomenon et mesen et neten hyperpolaeon, ut orbis binae partes dimidia (180° et 360°) respondeant duplici diapason systemati. habere forsitan tibi videaris systema huic etiam similis in Ptolemaei harm. III 16 et in titulo quem Canobi inscriptum tradit Halma³. at cum synemmenon neten in sonis immobilibus Ptolemaeus referre nunquam potuerit (harm. II 4 et 6), haec ita ut nunc legamus ab illa cogitata et conscripta esse nego. cf. Philologum LII p. 36. harmonicae quidem artis exitum a Nicephoro Gregora confictum esse scimus, nec maior fides habenda est inscriptioni illi Canobicae. fontem autem et originem huius systematis derivari posse e Pythagoreorum recentiorum doctrina ostendi infra p. 419.

1 Theol. ar. p. 47 de heptade: τοὺς ἀπὸ τῶν δύο ἐλαχίστων ἀριθμῶν . . . κύβους ($2^3 + 3^3$) . . . συντιθέντες ποιῶσι τὸν λε, ἐν ᾧ μάλιστα συμβέβηκε τοὺς τῶν συμφωνιῶν ὀρᾶσθαι λόγους, δι' ὧν ἡ ἀρμονία τελειοῦται. γένεσις μὲν γὰρ πᾶσα ἐξ ἐναντίων, ὑγροῦ ξηροῦ, ψυχροῦ θερμοῦ, ἐναντία δὲ οὐχ ὁμονοεῖ οὐδ' εἰς σύστασιν τινα συντρέχει δίχα ἀρμονίας.

2 Arist. Metaph. V 2 (1013). Phys. II 3 (194).

3 Πτολεμαῖον ὑποθέσεις καὶ πλανωμένων ἀρχαὶ καὶ Πρόκλον διαδόχον ὑποτυπώσεις edidit Halma. Parisiis 1820. p. 61. cf. Philologum LII p. 35.

ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΜΟΥΣΙΚΑ.

§ 1. Ἀρχὴ τῶν μουσικῶν λόγων ἐστὶν ὁ ἡ ἀριθμὸς καὶ εἶσιν ὅροι τοῦ κοσμικοῦ συστήματος οὗτοι·

α ἀριθμὸς ὁ ἡ ἔχει ἐπὶ γδοον τὸν θ ἀριθμὸν, ὑπερέχει μονάδι ὁ θ τοῦ η,

β ὁ ιβ ἡμιόλιος τοῦ η, ἐπίτριτος τοῦ θ, ὑπερέχει γ τοῦ θ,

γ ὁ ις ἐπίτριτος τοῦ ιβ, ὑπεροχὴ δ,

δ ὁ ιη ἡμιόλιος τοῦ ιβ, ὑπεροχὴ ε,

ε ὁ κα τοῦ θ διπλασιεπίτριτος, ὑπεροχὴ ιβ,

ς ὁ κδ ἐπίτριτος τοῦ ιη, ὑπεροχὴ ε,

ζ ὁ λβ ἐπίτριτος τοῦ κδ, ὑπεροχὴ η,

η ὁ λς διπλάσιος τοῦ ιη, ἡμιόλιος τοῦ κδ, ὑπεροχὴ ιβ.

§ 1—3 ediderunt Ast, Theol. arithm. p. 56, et Vincent, Notices XVI 2 p. 252 (e Par. 449 suppl.), qui lectiones non diligenter notavit. 1 Πτολ. μουσ. P et (rubro col.) N, om. XA. 3 κοσμικοῦ] μουσικοῦ X. οὗτοι X, ὅντως N, οὕτως PA. numeros in sinistro mg. om. XA. 4 ἔχει ἐπ. NP. ἐπ. ἔχει A. ἔχων ἐπ. X, ut fortasse scibendum sit: πρῶτος ἀριθμὸς ὁ η, ἔχων ἐπ. ὑπερέχων X. 6 καὶ ὁ ιβ X. ἡμιόλιον N. lin. 10. 11 om. X. 10 διπλασι om. N, est lacuna. ιβ A, η N. 11 ε in ras. N. 12 η A, ιβ N, lac. X.

Ad hoc systema referuntur etiam § 24s., ubi pro κα verius positum κα γ'.

§ 2. Καὶ ἔστιν ὁ μὲν θ, ἐπόγδοος τοῦ η, σελήνης ☾,
 ὁ ιβ, ἡμιόλιος τοῦ η, ἔρμου ᝄ,
 ὁ ις, διπλάσιος τοῦ η, ἀφροδίτης ♀,
 ὁ ιη, διπλάσιος τοῦ θ, ἐπόγδοος τοῦ ις, ἡλίου ☉,
 ὁ κα, διπλασιεπίτριτος τοῦ θ, ἄρεος <♄>,
 ὁ κδ, διπλάσιος τοῦ ιβ, διός ♀,
 ὁ λβ, τετραπλάσιος τοῦ η, κρόνου ♄,
 ὁ λς, τετραπλάσιος τοῦ θ, ἀπλανῶν.

§ 3. Αἱ δὲ ὑπεροχαί·

λς	ὑπερέχει	δ,	λβ	η,
κδ		γ,	κα	γ,
ιη		β,	ις	δ,
ιβ		γ,	θ	α,

ἢ ὑπερέχει τοῦ η ὁ θ μονάδι,

ὁ ιβ τοῦ θ γ, ὁ ις τοῦ ιβ δ,
 ὁ ιη τοῦ ις β καὶ οἱ λοιποὶ ὁμοίως.

§ 4. Μουσικὴ ἔστι ρυθμοῦ καὶ μέλους καὶ πάσης
 ὁργανικῆς θεωρίας ἐπιστήμη. μουσικὸς δὲ ὁ ἔμπειρος
 τούτων. — § 5. Μουσικὴ ἔστιν ἐπιστήμη θεωρητικὴ
 τε καὶ πρακτικὴ μέλους τελείου τε καὶ ὁργανικοῦ, 2

2 ἔρμει N. 3 ὁ ις ἡλίου ἀφροδίτης X. 4 ☉ ἐπογδόω
 τοῦ ις ita transp. N, τοῦ ἐνεπογδόου τοῦ ις ☉ X. 6 ad Iovis
 signum addit N: ἐν ἡμιολίῳ τοῦ η (immo τοῦ ις!) 8 τοῦ N,
 τῶν X. in fine add. N: ἐπογδόω λόγῳ (scil. τοῦ λβ).

10. 11 λς ὑπεροχαί } ὑπερέχει et reliqua recte A, om.
 κδ { δ } N, § 3 et quae seq. X.

α γ δ β γ γ η δ
 η θ ιβ ις ιη κα κδ λβ λς

haec habet X ante § 1, nisi quod in sup. linea tres γ habet
 pro duabus et in inf. λ pro κδ. 20 τελείου] πλείον N.

πρεπόντων τε καὶ μὴ πρεπόντων, ἐν μέλεσί τε καὶ
 ῥυθμοῖς συντείνουσα πρὸς ἡθῶν κατασκευήν. — § 6. Τί
 ἐστὶ μέλος; Διαστηματικῆς φωνῆς κεκλασμένης χοῆσις
 ἡδονὴν παρέχουσα τοῖς ἀκούουσιν. — § 7. Ἀρμονικὴ
 ἐστὶν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως.
 — § 8. Τί ἐστὶ τὸ προσλαμβανόμενος; — Ὅτι ἀρχό-
 μενοι ἐπιτείνειν [τὸ πνεῦμα] προσλαμβάνοντες τὸν
 ἀέρα μελωδοῦμεν· τοὺς δὲ ἄλλους ἐκπέμποντες μᾶλλον
 ἢ λαμβάνοντες.

§ 9. Λεκτέον καὶ περὶ ποδὸς τί ποτέ ἐστι. καθόλου
 μὲν νοητέον πόδα ᾧ σημαίνομεθα τὸν ῥυθμὸν καὶ
 γνώριμον ποιοῦμεν τῇ αἰσθήσει. — § 10. Ὁρισμένοι
 δέ εἰσι τῶν ποδῶν οἱ μὲν λόγῳ τινί, οἱ δὲ ἀλογίᾳ
 κειμένη μεταξὺ δύο λόγων γνωρίμων, ὥστε εἶναι
 φανερόν ἐκ τούτων, ὅτι ὁ πούς λόγος τίς ἐστὶν ἐν
 χρόνοις κείμενος ἢ ἀλογίᾳ ἐν χρόνοις κειμένη εἰρη-
 μένον ἀφορισμὸν ἔχουσα. — § 11. Τῶν δὲ χρόνων

1 πρεπόντων] melius ἢ τέχνη πρεπόντων Anonymus
 Π 29, p. 46. 15 ὁ om. N. 16 ἀλογίᾳ δὲ NP.

§ 6. Φωνὴν κεκλασμένην invenis apud Porphyrium in
 comm. ad Ptol. harm. p. 262: τὴν μέντοι διαστηματικὴν
 [sc. κίνησιν καλεῖν εἴωθεν ὁ Ἀριστόξενος] τὴν ὁρθότητα μὴ
 σῶζουσιν, κεκλάσθαι . . . διὸ καὶ τὸ μέλος ἀποδιδοῦσι κλάσιν
 φωνῆς. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἔξωθεν οἶον ξύλων ἢ δένδρων, τὰ
 μὲν ἰσχυρὰ ὁρθὰ διαμένοντα συνεχῇ πως θεωρεῖται, τὰ δὲ ὑπ'
 ἀνέμου ἢ τινος ἄλλης βίας παθόντα κλασθέντα πίπτει, οὕτω καὶ
 ἡ φωνὴ ἐν συνεχείᾳ μὲν διαμένουσα ὁρθή τις εἶναι καὶ ἀκλα-
 στος νομίζεται, λυγισθεῖσα δὲ καὶ πεσοῦσα μελωδικὴ γίγνεται.
 § 7. cf. Cleonidis initium et harmonices primam definitionem
 apud Porphyrium l. l. p. 191. Marquard ad Arist. p. 194.

§ 9. Haec e Par. 3027 fol. 31 edidit Vincent p. 244. hunc
 secutus est Westphal *Fragmente u. Lehrsätze der Rhythmiker*
 (1861) p. 78, idem *Metrik der Griechen* I² in appendice p. 44.

εἰσὶν οἱ μὲν εὐρυθμοί, οἱ δὲ ῥυθμοειδεῖς, οἱ δὲ ἄρρυθμοί. Εὐρυθμοί μὲν οἱ διαφυλάττοντες ἀκριβῶς τὴν πρὸς ἀλλήλοις εὐρυθμον τάξιν· ῥυθμοειδεῖς δὲ οἱ τὴν μὲν εἰρημένην ἀκριβείαν μὴ σφόδρα ἔχοντες, φαίνοντες δὲ ὅμως ῥυθμοῦ τινος εἶδος· ἄρρυθμοί δὲ οἱ πάντῃ καὶ πάντως ἄγνωστον ἔχοντες πρὸς ἀλλήλοις σύνθεσιν. — § 12. Γνώριμος δὲ γίνεται πούς ἄρσει καὶ θέσει, ἐστὶ γὰρ ἐξ ἄρσεως καὶ θέσεως συγκείμενον σύστημα. ἄρσις δὲ ἐστὶ σημεῖον τὸ λοιπὸν τῆς ιδίας θέσεως, θέσις δὲ ἐστὶ σημεῖον οὕτως τῆς ιδίας ἄρσεως. 11

§ 13. Λόγοι δὲ εἰσι ῥυθμικοί, καθ' οὓς συνίστανται οἱ ῥυθμοὶ οἱ δυνάμενοι συνεχῇ ῥυθμοποιῆαν ἐπιδέξασθαι, τρεῖς· ἴσος, διπλασίων, ἡμιόλιος. Ἐν μὲν γὰρ τῷ ἴσῳ τὸ δακτυλικὸν γίνεται γένος, ἐν δὲ τῷ διπλασίῳ τὸ ἱαμβικόν, ἐν δὲ τῷ ἡμιολίῳ τὸ παιωνικόν. 12 — § 14. Ἀρχεται δὲ τὸ δακτυλικὸν ἀπὸ τετρασήμου ἀγωγῆς, αὖξεται δὲ μέχρι ἐξακαιδεκασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου τετραπλάσιον. ἐστὶ δὲ ὅτε καὶ ἐν δισημῷ γίνεται δακτυλικὸς πούς. τὸ δὲ ἱαμβικὸν γένος ἀρχεται μὲν ἀπὸ τρισημῶν 20 ἀγωγῆς, αὖξεται δὲ μέχρι ὀκτωκαιδεκασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου ἑξαπλάσιον. τὸ δὲ παιωνικὸν ἀρχεται μὲν ἀπὸ πεντασήμου ἀγω-

1 εἰσὶν om. P. 2 ἄρρυθμοί N. 5 δὲ ὅμως — 6 ἔχοντες om. N. 7 ἄρσει — γὰρ ego, om. NP. 9 ὁ μέλζων ὅλως P, μελζων (ει in ras.) ὅλως πούς N. 10 θέσεως] ἄρσεως P, qui om. quae sequuntur. ὁ μέλζων (ει in ras.) ὅλως N. 11 ῥυθμῆτικοί N, ῥυθμῆτικοί P. 13 ἡμιολίον corr. in ἡμιόλιος N. 14 γὰρ om. N. verba γένος — 16 ἀρχεται N mg. 19 ἐν-δεσήμῳ N. 21 ὀκτων. ἀγωγῆς N.

§ 14. cf. Westphal *Metrik*, 2. ed. I p. 542. 3. ed. (*Rhythmik* 1885) p. 148.

γῆς, αὖξεται δὲ μέχρῃ πεντεκαεικοσασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου πενταπλάσιον.

§ 15. Διαφέρουσι δὲ οἱ μείζονες πόδες τῶν ἐλαττώων ἐν τῷ αὐτῷ γένει ἀγωγῇ. ἔστι δὲ ἀγωγὴ ῥυθμοῦ
 5 τῶν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ποδῶν κατὰ μέγεθος διαφορά, οἷον ὁ τρίσημος λαμβικός, ὁ σημεῖον συνέχων ἐν ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει, καὶ ὁ ἐξάσημος λαμβικός, ὁ σημεῖα δύο συνέχων ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει. τῶν γὰρ τριῶν ἡ διαίρεσις εἰς σημεῖον καὶ διπλάσιον
 10 γίνεται τῶν τε ἑξ ὁμοίως. οὗτοι οὖν οἱ πόδες, μεγέθει ἀλλήλων διαφέροντες, γένει καὶ τῇ διαιρέσει τῶν ποδικῶν σημείων οἱ αὐτοὶ εἰσιν.

§ 16. Πυρὸς ποιότητες θερμότης ξηρότης· ἰδία μὲν θερμότης, κοινὴ δὲ πρὸς τὴν γῆν ξηρότης, πρὸς
 15 δὲ τὸν ἀέρα θερμότης. Ἀέρος ποιότητες ὑγρότης θερμότης· ἰδία μὲν ὑγρότης, κοινὴ πρὸς μὲν τὸ πῦρ θερμότης, πρὸς δὲ τὸ ὕδωρ ὑγρότης. Ὑδατος ποιότητες ψυχρότης ὑγρότης· ἰδία μὲν ψυχρότης, κοινὴ δὲ πρὸς τὸν ἀέρα ὑγρότης, πρὸς δὲ τὴν γῆν ψυχρότης.
 20 Γῆς ποιότητες ξηρότης ψυχρότης· ἰδία μὲν ξηρότης, κοινὴ

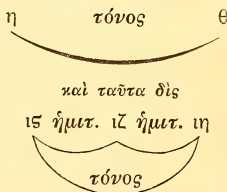
4 ἀγωγῆς NP. ῥυθμοῦ] ῥυθμός N (et puto P). 5 τῶν] τῶ N. τῷ αὐτῷ NP (errat Westphal). διαφορᾶς NP.
 6 ὁ] ὡς NP. ὁ σημεῖον σ. ἐν W. ὁ μὴ συνέχων ἐν NP.
 7 καὶ ὁ ἐξάσημος κτλ. add. Westphal. 9 εἰς ἐν σ. Westphal.
 10 ἑξ ὁμοίως N, ἑξ ὁμοίων P. 14 πρὸς μὲν τὴν P.
 20 ξηρότης] ψυχρότης NP.

§ 14. 15. de agoge quae hic dicuntur longe aliena ab iis quae ait Aristoxenus apud Porphyrium p. 255 (cf. Ar Qu. I 19 p. 42 et Aristox. übersetzt v. Westphal p. 122), ubi ἀγωγὴ est quod nos dicimus *Tempo*. removenda putavit Westphal, *System der Rhythmik* (Breslau 1867) p. 17. § 16 Haec propria esse corporum docet Aristoteles de generat. et interitu II 2 p. 329^b. commemorantur et in Theologumenis arithmet. p. 47 Ast et a Ptolemaeo in Tetrabiblo fol. 5.

δὲ πρὸς μὲν τὸ ὕδωρ ψυχρότης, πρὸς δὲ τὸ πῦρ
 ξηρότης. — § 17. Δείκνυνται δὲ δι' ἀριθμῶν αἱ
 χροαὶ τὸν τρόπον τοῦτον. ὑποτίθεται γὰρ τόνος ἐκ
 δώδεκά τινα ἐλάχιστα μόρια διαιρούμενος, ὧν ἕκαστον
 δωδεκατημόριον τόνου καλεῖται· ἀναλόγως δὲ τῷ τόνῳ
 καὶ τὰ λοιπὰ διαστήματα, τὸ μὲν γὰρ ἡμιτόνιον εἰς ἕξ
 δωδεκατημόρια, ἡ δὲ δίεσις, ἡ μὲν τεταρτημόριος εἰς
 τρία, ἡ δὲ τριτημόριος εἰς τέσσαρα, ὅλον δὲ τὸ διὰ
 τεσσάρων εἰς τριάκοντα.

§ 18. Quae sequuntur v. supra in (Cleonidis) isa- 10
 goge p. 192, 19—193, 2 ad ιβ καὶ ιβ.

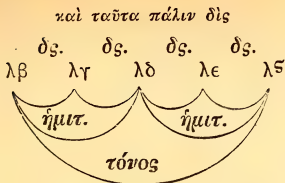
§ 19. Ἔστι δὲ ἡ εὗρεσις τῶν τόνων καὶ τῶν ἡμι-
 τονίων καὶ τῶν διέσεων κατὰ τὸν Ἑρατοσθένην



καὶ μεταξὺ εὐρίσκεται ἀριθμὸς ὁ ιζ.

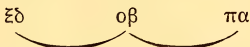
2 Exstentne haec in P nescio. 7 δωδεκαμόρια N.
 6—9 haec repetuntur in mg.: ὁ τόνος εἰς ιβ διαιρεῖται μόρια,
 τὸ δὲ ἡμιτόνιον κτλ. (— τριάκοντα). p. 192, 19 μελωθήσεται N.
 22 τέσσαρα ἡμισιν κ. τέσσ. ἡμ. 23 τονιαῖον] τέλειον N.
 καὶ ἕξ, N aberrat ad κατὰ ἕξ p. 193, 1. 12—13 haec
 non habet Vincent, incipit a l. 14 Par. fol. 33 (Vinc. 236).
 14—417, 12 omnia in mg. N. 14 τόνος] τ NP. haec figura
 in N post 192, 19. 15 ita P, om. N. 16 ἡμιτ.] τς N, sim. P.
 ιη] ξη N. 17 τόνος ut supra.

§ 17. Sumpta haec sunt ex (Cleonidis) Isagoge c. 7 p. 190 ss.
 Limmatis rationem ¹⁸/₁₇ vel ¹⁷/₁₆ ponunt Theo mus. 14 p. 69,



εὐρίσκονται μεταξύ ὠρισμένα λγ λε. —

Καὶ πάλιν γίνεται δίτονον ὁ η καὶ ὁ θ πολλαπλασιαζόμενοι·



ὁ γὰρ οβ εὐρίσκεται ἀνάλογον μεταξύ καὶ ποεῖ αὐτὸ δίτονον.

§ 20. Τρία εἰσὶ τὰ ρυθμιζόμενα, λέξεις, μέλος, κίνησις σωματική, ὥστε διαιρήσει τὸν χρόνον ἢ μὲν λέξεις τοῖς αὐτῆς μέρεσιν, οἷον γράμμασι καὶ συλλαβαῖς καὶ ῥήμασι καὶ πᾶσι τοῖς τοιοῦτοις· τὸ δὲ μέλος τοῖς ἑαυτοῦ φθόγγοις τε καὶ διαστήμασιν· ἢ δὲ κίνησις σημείοις τε καὶ σχήμασι καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι κινήσεως μέρος. περὶ τούτοις ἐστὶν ὁ ρυθμός.

2 pro δς (δίεσις) habet N διεῖς quinquies supra ipsos numeros scriptum. 4 ἡμιτ.] τ' bis N. deinde τ' (τόνος) ut supra. 2—5 ne haec quidem figura suo loco picta est, sed N habet post lin. 6 et post alias figuras. 6 haec (ὀρισμένα) alia manu (fortasse Vallae) addita, habet P. 9 οβ] ξβ N. haec N in mg. prope § 24. 12 Haec e Vincent p. 242 deprompsit Westphal *Fragmente u. Lehrsätze* p. 78, *Metrik* I² append. p. 44. concinunt cum Aristox. rhythm. § 9 (p. 278). 13 διαιρέσει P. 14 τοῖς N in ras. αὐτῆς N. αὐτοῖς P.

Proclus ad Timaeum p. 195. propius ad hunc locum accedit ArQu. III 1 p. 114, qui et inter 32—36 mediam rationem quaerit.

§ 21. Ὁ δὲ αὐτὸς ῥυθμὸς οὔτε περὶ γραμμάτων οὔτε περὶ συλλαβῶν ποιεῖται τὸν λόγον, ἀλλὰ περὶ τῶν χρόνων, τὰ μὲν ἐκτείνειν κελεύων, τὰ δὲ συνάγειν, τοὺς δὲ ἴσους ποιεῖν ἀλλήλοις. καὶ τοῦτο ποιεῖ μενόντων τῶν συλλαβῶν καὶ τῶν γραμμάτων.

§ 22. Πᾶς ὁ κατὰ μετάβασιν γινόμενος χρόνος διορισμοῦ δύναμιν ἔχει. ἀλλὰ δεῖ, ὅτε τὴν μὲν πρότεραν συλλαβὴν μηκέτι φθέγγει καὶ τὴν δευτέραν μηδέπω, τοῦτον τὸν χρόνον σιωπήσει ἀντέχεσθαι.

§ 23. Τὴν λύραν τὴν ἐκ τῆς χελώνης φασὶ τὸν Ἑρμῆν εὐρηκέναι καὶ κατασκευάσαντα ἐπτάχορδον παραδεδωκέναι τὴν μάθησιν τῷ Ὀρφεῖ. Haec sunt, quae ex Nicomacho rettulimus supra p. 266 — τηνικαῦτά φασιν.

§ 24. Ὅροι συστήματος κοσμικοῦ.
Φθόγγοι ἐστῶτες. Ἀριθμοί. Σφαῖραι.
νήτη ὑπερβολαίων λς ἀπλανῶν,
νήτη ὑπερβολαίων λβ κρόνον,

1 περὶ N, ἐπὶ P. 3 τὰ μὲν — τὰ δὲ N, τοὺς μὲν — τοὺς δὲ P. τοὺς — ἴσους an τὰ — ἴσα? 4 ποιεῖ μὲν ὄντων N, ποιοῦμεν ὄντων P Westph. 5 τῶν post ὄντων om. NP. 6 μετάβασιν Weil in Fleckeisen Jahrb. 1862 p. 350, cf. Psellum proslamb. rhythm. § 6 (Westph. Frgm. p. 75, Metrik I² p. 3). Bacchium § 98. 7 δεῖ ego, καὶ NP, χρῆ Weil. 8 φθέγγει καὶ ego, φθέγγεται NP, ἔξεστι φθέγγεσθαι Westph. 1861. 9 σιωπήσει NP, σιωπήσει δεῖ Westph. 1861, σιωπῆς μὴ Weil. 11 παρῆδωκε N. 266,⁹ βληθῆναι] ἐκριφῆναι N. ib.¹¹ ἐδρόντα N. ἐνεργεῖν] κομίσαι N. 14 Haec habet Halma: Πτολεμαίου ὑποθέσεις, quem signo H. eadem ex Par. 3027. fol. 34 rettulit Vincent p. 250, quem scribo P. 15 σφαῖρα NP, σφαίρας H. 15 νήτη ego, μὲν NP, μετὰ Vinc. μέση H. 16 ὑπερβόλαιον N, ὑπερβολαῖον P. ἀπλανῶν transfert in l. 17 H, et ita in sqq., ut hypates meson habeat Mercurium et Venerem. 17 ὑπερβόλαιον NP.

§ 1—3. 24—25 cum Ptolemaei doctrina comparavi in Philologo LII p. 32 (cf. eius Harm. III 16 et de elementis cum

νήτη διεξευγμένων	κδ	διός,
νήτη συνημμένων	κα γ'	ἄρεως,
παράμεσος	ιη	ἡλίου,
μέση	ις	ἀφροδίτης,
ὑπάτη μέσων	ιβ	ἔρμοῦ,
ὑπάτη ὑπατῶν	θ	σελήνης,
προσλαμβανόμενος	η	πυρὸς ἀέρος ὕδατος γῆς.

§ 25. Περιέχουσιν οἱ ἀριθμοὶ μεσοτήτων

ἀριθμητικὰς ε
γεωμετρικὰς <ξ>
ἀρμονικὰς <γ>

2 γ' om. P. 3 παραμέσης P, παράμεσις N. ἡλίου ιη inv. N. 5 μέσων] μέσην P, corr. η in ω N. 6 σελήνης πυρὸς ἀέρος προσλαμβανόμε. η ὕδατος γῆς NP, verum ordinem habet H. 7 προσλαμβανομένη H. 9 ε NP, ε Vincent. 10 ξ ego, ε NP, ε Vi. 11 γ Vi, ε NP.

stellis coniunctis Tetrabibli init.). sed haud scio an omnia conficta sint a recentioribus Pythagoreis. sphaerarum enim seriem ex elementis et planetis compositam receptam vides a Pythagoreis apud Photium, biblth. 249 (p. 439^b Bk). numerorum autem series oriri potuit ex illa, quam Boetius proponit, mus. II 11. is multiplicationibus quibusdam adhibitis e proportionem harmonica 3 4 6 invenit numeros hos:

9 12 16 18 24 36.

ubi ter habes rationem diatessaron, semel rationem toni, bis diapente. pone 16 = mesen, 18 = paramesen: invenis 9 hypaten hypaton, 12 hyp. meson, 24 neten diez. et 36 sonum qui tono superat neten hyperbolaeon. adde meses (16) dimidium et duplum: habes 8 = proslambanomenon et 32 = neten hyperbolaeon.

25. Μεσ. ἀριθμ. Μεσ. γεωμ. Μεσ. ἀρμ.	3:4	2:3	1:2	1:4
8 · 12 · 16	8:12:18	8 · 12 · 24	9:12	8:12 8:16 8:32
8 · 16 · 24	8:16:32	12 · 16 · 24	12:16	12:18 9:18 9:36
12 · 18 · 24	9:12:16	12 · 18 · 36	16:21 ^{1/3}	16:24 12:24
12 · 24 · 36	9:18:36		18:24	24:32 16:32
16 · 24 · 32	12:16:21 ^{1/3}		24:32	18:36
	16:24:36			
	18:24:32	τόνοι	8:9, 16:18, 21 ^{1/3} :24, 32:36.	

συμφωνιῶν δὲ ἐν λόγοις ἐπιμορίοις καὶ πολλαπλασίοις·
 διὰ τεσσάρων ἐν ἐπιτρίτοις ε
 διὰ πέντε ἐν ἡμιολίοις δ
 διὰ πασῶν ἐν διπλασίοις <ε>
 δις διὰ πασῶν ἐν τετραπλασίοις β,
 καὶ ἔτι τόνους ἐν ἐπογδόοις δ.

§ 26. Τέσσαρά εἰσι πολυθρύλλητα αἷτια· ὕλικόν
 ποιητικόν εἰδικόν τελικόν. διότι τὸ εἶδος καὶ τὸν
 ὁρισμὸν καλεῖ, πᾶσα γὰρ ἀπόδειξις εἰς τὸ διότι ἀνάγεται.

§ 27. Κατὰ κιθαρωδίαν. δεξιᾶς χειρός 10
 ἀριστερᾶς χειρός διάπεμπος
 μέση ὑπάτη
 νήτη χρωματική
 συνημμέναι δύο διάτονος
 διάτονοι δύο μέση 15
 παράμεσος παράμεσος
 τρίτη τρίτη
 διάπεμπος συνημμέναι
 ὑπάτη ὀξεῖα χρωματική
 παρυπάτη ὀξεῖα διάτονος 20
 χρωματική ὀξεῖα μέση
 μέση ὀξεῖα παράμεσος.

Ante § 27 scripta est in N prima linea § 28: Εἰσὶν
 οἱ ἀριθμοὶ, quam invenis supra p. 267. et excerptorum
 Nicomacheorum continuatur textus ad § 27 in dextro 25
 margine et post eam latioribus lineis usque ad verba
 τὰ τονιαῖα διαστήματα p. 271.

1 δὲ Vi., δ PN. 2 ε NP, γ Vi. 3 δ] τέτρασι NP.
 4 ε Vi., ιβ NP. 5 β] δύο NB. 6 κ. ε. τ.] καὶ ἐν ἐπὶ
 τόνοις N, κ. ἐν ἐπιτόνοις P, κ. προσέτι τ. Vi. δ] τέτρας NP.
 9 διότι NP, διὰ τί Vi. (p. 249.) 18 διάπεμπος N.

§ 26. Quattuor causae statuuntur ab Aristotele phys. ausc.
 II 3 et metaph. V 2, τὸ ἐξ οὗ, — τὸ εἶδος ἢ ὁ λόγος τοῦ τί ἦν
 εἶναι, — ὅθεν ἡ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς (τὸ ποιητικόν), — ὡς τὸ τέλος.

§ 27 intellegi non potest, nisi arcessitur cod. Monacensis 104 (quem Vincent adhibuit p. 254):

Ἡ κοινὴ ὁρμασία ἡ ἀπὸ τῆς μουσικῆς μεταβληθεῖσα.

Ἀριστερᾶς χειρὸς.

1. προσλαμ-
βανόμενος $\frac{o}{K}$ 7 1

2. μέση $\frac{o}{K}$ 1 <

3. νήτη $\frac{a}{M}$ 6 4

4. συνημμένη $\frac{a}{M}$ 1 2

5. συνημμένη $\frac{a}{M}$ 1 2

6. διάτονος $\frac{o}{K}$ 3 4

7. διάτονος $\frac{o}{K}$ 3 4

8. παράμεσος $\frac{o}{K}$ 2 3

9. τρίτη $\frac{a}{M}$ 5 1

10. διάπεμ-
πτος $\frac{a}{M}$ 4 5

11. ὑπάτη $\frac{a}{M}$ 3 3

12. παρυπάτη $\frac{a}{M}$ 4 3

13. χρωματική $\frac{o}{K}$ 0 2

14. μέση $\frac{o}{K}$ 1 <

15. παράμεσος $\frac{o}{K}$ 2 3

16. τρίτη (?) $\frac{a}{M}$ 6 4

Δεξιᾶς χειρὸς.

17. διάπεμπος $\frac{a}{M}$ 4 5

18. ὑπάτη $\frac{a}{M}$ 3 3

19. χρωματική $\frac{a}{M}$ 0 2

20. διάτονος $\frac{a}{M}$ 3 4

21. μέση $\frac{a}{M}$ 1 <

22. παράμεσος $\frac{a}{M}$ 2 3

23. τρίτη $\frac{a}{M}$ 5 1

24. συνημμένη $\frac{a}{M}$ 1 2

25. νήτη $\frac{a}{M}$ 6 4

26. ὀξεῖα χρω-
ματική $\frac{o}{K}$ 0 2

27. ὀξεῖα διά-
τονος $\frac{o}{K}$ 3 4

28. ὀξεῖα μέση $\frac{o}{K}$ 1 <

29. ὀξεῖα παρά-
μεσος $\frac{o}{K}$ 2 3

30. ὀξεῖα τρίτη $\frac{o}{K}$ 5 1

31. ὀξεῖα συν-
ημμένη $\frac{o}{K}$ 1 2

32. ὀξεῖα νήτη $\frac{o}{K}$ 6 4

Haec habet et Ruelle in Archives des missions scientif. Série III, tome II p. 605, additque lectiones codicis Scorialensis. 3 Ἡ κοινὴ κτλ. Mon. Par. Scor. ὁρμασία libb., ὁρμαθία Vi. n. 16 τρίτη et 6 4 libb. (E 4 S), nete et 6 4 Vi., trite et 0 V (p. 534) aut 5 1 (p. 606) prop. Ru.

Post notas 17 *διάπεμπος*, 18 *ὑπάτη* ss. legitur in Mon. mg.:

ὑπολυδίου κατὰ τὸ διάτονον
ὑπερλυδίου κατὰ τὸ διάτονον
ὑπεραιολίου κατὰ τὸ διάτονον γένος
ὑποιαστίου κατὰ τὸ χρωματικόν
ὑπεραιολίου κατὰ τὸ διάτονον
λυδίου κατὰ τῶν τριῶν γενῶν
ὑπερφρυγίου κατὰ τὸ ἑναρμόνιον
ὑπεριαστίου κατὰ τὸ διάτονον
ὑπεριαστίου κατὰ τὸ ἑναρμόνιον.

Hanc tabulam, cui numeros et musica signa hodierni usus apposui, ubi cum § 27 exc. Neap. comparaveris, nullo modo dubitabis quin librarius temere et neglegenter transscripserit. hormasian vero noli putare carmen esse citharae, nedum carmen duarum vocum; nihil enim est nisi modus parandae et temperandae citharae. paratis sonis principalibus (1. 2) fidicen quaerit a mesa sonum quintum et quartum (3. 4), ab hoc sono descendit diapente ad eum qui diatonus dicitur, scilicet ad lichanon meson (6) et pergens per symphonias invenit acutos sonos (8. 9) et graves (10. 11. 12. 13). repetitis autem mesa et paramesa quid loco 16 scriptum fuerit, incertum est. potuit sumi trite diezeugmenon ΕV (f), potuit et trite synemmenon ΘV (es), signa autem propius accedunt ad Θ ♮, neten diezeugmenon (a'). tum fidicen sonos comparatos tentans per scalam universam (ἐξῆς) ascendit a lichano hypaton, quam *ὑπερυπάτην* vel gravissima graviolem dicebat Thrasyllus (Theo mus. 35, p. 88), ad neten diezeugmenon, qui erat finis chordarum. digito autem manus

sinistrae leniter ad medium chordarum punctum appo-
sito¹ eliciebat septem chordarum diapason acutum
(26—32), itaque omnia canere potuit instrumento un-
decim nervis instructo². illa *Ko* autem et *Ma* quid signi-
ficent, dicere non liquet. Gevaert (Histoire et théorie
II 639) suspicabatur esse *Κροῦσις* et *Μέλος*. *Ἀρι-
στεράς* autem et *δεξιᾶς χειρός* additum esse mihi per-
suasi, ne librarii qui transcriberent mutarent rerum
ordinem.

Cod. Neap. III C. 3 continet fol. 4 ante mundi
systema (ante § 3 Excerpti, quae § in hoc cod. prae-
cedit reliquis): *Ἰστέον ὅτι τριῶν ὄντων τῶν ῥυθμῶν
ὁ μὲν δώριος ἀνδρώδης ἐστὶ μάλλον καὶ ἄρσην. ὁ δὲ
φρύγιος θρηνώδης καὶ πρὸς θρήνους πεποιημένος,
μαλακός τε καὶ ἀπαλός.*

1 Cf. Probl. XIX 12 fin. 2 Alio loco in codice Scoria-
lensi Ruelle (p. 544) invenit haec: ἡ ἐπ' εὐθείας ἔκθεσις τοῦ
παντὸς συστήματος τῶν ιη φθόγγων:

			ε	ζ	η	θ	ι	κ	⟨λ⟩	
α	⟨β⟩	γ	δ	μ	ν	ξ	ο	π	ρ	σ.

haec quoque revocanda videntur ad citharam undecim chor-
darum, quarum acutiores septem binos edebant sonos.

Addenda.

p. 165 in var. lect. 16 pro esc. scribe ex; p. 205, 17 pro ὅσοις scr. ὅσαις.

Ad Gaudenti initium p. 327 illustrandum Crusius supple-
ditat haec: Stobaeus flor. V 72 Mein. (III 1, 199 p. 151 Hense)
= Plut. Fragm. p. 51 Düb.: Καὶ μὴν οὐδὲν ἔστιν οὕτω τῆς
Πυθαγορικῆς φιλοσοφίας ἴδιον ὥς τὸ συμβολικόν, οἷον ἐν τελετῇ
μεμιγμένον φωνῇ καὶ σιωπῇ διδασκαλίας γένος, ὥστε μὴ λέγειν,
„αἰίσω συνετοῖσι, θύρας δ' ἐπίθεσθε βέβηλοι“, ἀλλ' αὐτόθεν
ἔχειν φῶς καὶ χαρακτῆρα τοῖς συνήθεσι τὸ φραζόμενον, τυφλὸν
δὲ καὶ ἄσημον εἶναι τοῖς ἀπείροις. ὥς γὰρ ὁ ἄναξ ὁ ἐν Δελφοῖς
οὔτε λέγει οὔτε κρύπτει ἀλλὰ σημαίνει, κατὰ τὸν Ἡράκλειτον,
οὕτω τῶν Πυθαγορικῶν συμβόλων καὶ τὸ φράζεσθαι δοκοῦν
κρυπτόμενόν ἐστι καὶ τὸ κρύπτεσθαι νοούμενον. quae ad Ari-
stoxeni Πυθαγορικὰς ἀποφάσεις referenda putat Meineke in
addendis ad Stob. v. IV, p. LVI.

Signorum hemialpha formas cum neglegenter scriptas
vidissem in cod. M, ut quattuor formae fere abirent in λ
vel $<$ (ac tres species p. 371 scriptae sunt V), collectis Alypi
locis consideravi, qua ratione species distinguerentur et nomina
adhiberentur (p. 366). et cum formae diligentius pictae certam
mihi scriptionem commendarent et concinerent cum eo quod
δεξιόν significat in hemimy, κάτω autem νεῦον diceretur
p. 369, 27 λ conversum quod quasi in capite insistit: missis
ego Meibomi formis quae ex cod. Marciano concluderam, ea
ad omnes Alypi et Gaudenti locos adhibere non dubitavi.
confirmabat hanc scribendi rationem Bacchius. nota enim 16^b
in M aut scribitur \sphericalangle (§ 14. 16. 31. 32) aut Y (§ 15. 29), in V
est T § 14, v § 15, (additur ad T punctum infra, ubi vertitur
calamus § 31. 32, additur hasta ut fiat fere \sphericalangle § 29), quae
figurae a mea forma absunt proxime. tamen in marmore Del-
phico (carm. IV) cum apparuerit trites hyperbolaeon nota haec
 \wedge , redeundum videtur ad Meibomi et Bellermanni scriptiones,
quas sustinui in conficienda tabula I.

X.

C A R M I N U M
GRAECORUM RELIQUIAE.

Melodiam, quam prae se fert Athan. Kircher ad Pindari carmen Pythicum 1, non recepi. nam cum codex ille monasterii *S. Salvatore* prope Messinam siti, unde modos Kircher se sumpsisse simulat, nusquam reperiatur (Bell. hy. 1), ad scribendos autem sonos duo notarum ordines adhibiti videantur, ut tum canentium sint notae, tum psallentium, — cantum istum puto ingenio Kircheri confictum (musurgia I 541).

[Haec scripsi anno 1893; nunc quoniam Cleocharēs utroque signorum genere ad scribenda carmina II—IV usus esse putatur, minui ex parte alterius huius argumenti vim libere concedo.]

1. Ex Euripidis Oreste.

Stasimum I.

v. 330 ss.

Hoc cantici fragmentum ex papyris Raineri archiducis Austriaci edidit Carolus Wessely.¹ diligentissime examinavit Otto Crusius, qui postquam puncta maculaeque et quidquid in phototypi tabula oculorum vel instrumentorum acie detegi poterat, accurate perscrutatus est (v. Philologum LII 1893 p. 174), inspecto papyro aut improbavit sententias suas aut affirmavit (ib. 208). signa igitur syllabae producendae punctaque percussione hoc auctore hic habes scripta. et dochmiorum primae syllabae quod ictu saepe notatae sint, miraberis fortasse, sed nititur res auctoritate papyri.

Tibiae autem sonos vindicaverintne recte docti illi homines his Euripidis versibus, dubium videtur. illud enim signum, quod in versuum fine redire solet 7, versum claudere puto, tibiae sonum significare nego. nec satis apertum est, quid significant notae 9 70, quae et ante *δεινῶν πόνων* et post illa scriptae sunt. nam post *κατέκλυσεν* scriptum vides quasi initium signi

¹ Mittheilungen aus der Sammlung der Papyrus Erzherzog Rainer. V. Vindobonae 1892.

eius quod in arabicorum numerorum ordine indicat 2 magna quadam forma paene ad inferiorem lineam productum, et post *δεινῶν πόνων* simile redit signum, quod in mentem nobis revocat comma interpunctionis. talia signa cum et aliis horum carminum locis inveniuntur et in paeane illo, de quo Ziebarth et Weigmann disputaverunt in commentationibus Monacensibus¹ 1891 (p. 2 et 11): assentior Crusio qui finem aliquem vel terminum hac re significari contendit (Philol. LII p. 183 et LIII p. 148), quamquam miror signi prioris et locum et magnitudinem.

Minus etiam paratus sum reliqua signa (70) ad tibiam revocare. primum enim offendor, quod antequam chorus cecinerit *δεινῶν πόνων* et in antecedente strophā *φουταλέον*, antequam et dochmium pedem ad finem duxerit, hoc *διὰύλιον* intercedat. alterum argumentum peto ex Aristidis Quintiliani de musica I, capite. 9. is enim in ea harmonia, quam vetustissimorum poetarum dicit fuisse *φρυγιστί*, hunc habet signorum ordinem:

<i>φρυγιστί</i>	Φ	C	P	Π	I	Z	E	Δ	Υ
	F	C	⊂		<	⊐	⊐		Z
	g	a	x	b	d'	e'	x	f'	g'
	sol ₂	la ₂		si ^b	ré ₃	mi ₃		fa ₃	sol ₃

nec quisquam dicet casu factum esse, ut in Euripidis cantico appareant septem huius harmoniae soni a Φ ad E, omissi sint soni acutissimi. fuit certe har-

¹ Commentationes philologicae, conventui philologorum Monachii congregatorum obtulerunt sodales seminarii Monacensis. 1891.

monia phrygia, suntque certe enarmonii generis soni, non chromatici; hoc quoque ex Aristidis verbis ($\tau\omicron\delta\epsilon\ \phi\rho\acute{\upsilon}\gamma\iota\omicron\nu\ \acute{\epsilon}\kappa\ \tau\omicron\nu\omicron\nu\ \kappa\alpha\lambda\ \delta\iota\acute{\epsilon}\sigma\epsilon\omega\varsigma\ \kappa\tau\lambda.$) clarissime elucet. at ubi sunt sunt tibiae ista signa \neg et \cup ? et \neg quidem adesse posset, si tono etiam Aristides vel eius auctor descendisset ab ultima nota, nec tamen descendit. \cup scribere potuit socium soni $\sqcap = b$; sed pluribus in harmoniis ille tertium signum e spisso omisit, quod quin consulto fecerit dubitari minime potest. tertio loco accedit quod in lapidibus, quos Galli illi fortunati Delphis nuper invenerunt, haec infra scripta notarum series, ad canentium sonos scribendos adhibetur, ut nesciamus, rectene Gaudentius dicat (c. 21) $\tau\omicron\ \mu\acute{\epsilon}\nu\ \acute{\alpha}\nu\omega\ \tau\grave{\eta}\nu\ \lambda\acute{\epsilon}\xi\iota\nu$ (i. e. hominum cantum) $\acute{\alpha}\pi\omicron\sigma\eta\mu\alpha\acute{\iota}\nu\epsilon\iota$, $\tau\omicron\ \delta\acute{\epsilon}\ \kappa\acute{\alpha}\tau\omega\ \tau\grave{\eta}\nu\ \kappa\rho\omicron\upsilon\sigma\iota\nu$, vereque rem amplius exponat Aristides I 11. quod utut se habet, concedo, si ad tibiam illa signa revocentur, significare \neg (ut tertiam e formis $\sqcap\ \sqsubset\ \neg$) sonum $f = fa_2$, et \cup (tertiam e formis $\subset\ \cup\ \cup$) sonum $b = si^b$; necesse tamen esse revocari ad tibiae sonos mihi non persuasi, quamvis irascatur Tubingensis ille philologus, qui tibiae crusin tanto studio defendit, ut recte nominari videatur Crusius.

Π̣̣ P C

1 κατολοφύρομαι

P· Φ Π

ἱ ματέρος αἷμα σᾶς

Z

3 ὅ σ' ἀναβακχεύει

I· Z E

ἱ ὁ μέγας ὄλβος οὐ

Π̣̣ P C

5 μόνιμος ἐμ βροτοῖς

I· Z

ἱ ἀνὰ δὲ λαῖφος ὥς

C P Π C̣̣ P

7 τις ἀκάτου θοᾶς

ἱ Φ· C

τινάξας δαίμων

<Φ·> Π P Π̣̣

Ζ I· Z

9 κατέκλυσεν 9 7 3 δεινῶν πόνων 9 7 3 ὥως πόντου

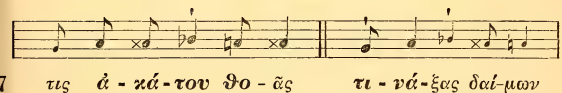
<P>· C· P I

11 λάβροισι ὀλεθροίοισιν ἐν κύμασιν.

In pede 3 super βαν Ws et Cr Z construxerunt e sola infima linea. in τινάξας p. 8 post C Cr vidisse sibi videtur signum \. p. 9 super κατ: Φ Cr, V vel Δ Ws. ante δεινῶν super 3 vidit Cr. lineam l. idem super δ(εινῶν) detexit maculas nigras (P?). p. 11 P incertum; postea e puncto construxit C Cr. p. 12 super ἐν construxit Γ Ws, ἱ Cr.

Euripidis.

stasimo I. v. 330 ss.



Signo x notavi sonos diesi (quarta toni parte) acutiores.
sonos in papyro desideratos supplere conati sunt Wessely
p. 7, Crusius p. 189.

2—4. Carmina nuper Delphis inventa.

Paulo postquam haec carmina Delphis in Atheniensium thesauro inventa sunt¹, apparuit lapis in quo haec erant inscripta²: "Ἐδοξε τᾷ πόλει τῶν Δελφῶν ἐν ἀγορᾷ τελείῳ σύμψαφοις ταῖς ἐννόμοις, ἐπειδὴ Κλε-
 <οχά>ρης Βίωνος Ἀθηναῖος, φυλῆς Ἀκαμαντίδος, δήμου Κικυννέως, ποιητῆς μελῶν, ἐπιδαμήσας εἰς τὴν πόλιν γέγραφε τῷ θεῷ ποθόδιόν τε καὶ παιᾶνα καὶ ὕμνον, ὅπως ᾄδωντι οἱ παῖδες τᾷ θυσίᾳ τῶν θεοξενίων· ἀγαθᾷ τύχᾳ· δεδόχθαι τᾷ πόλει τὸν μὲν χοροδιδάσκαλον τὸν κατ' ἐνιαυτὸν γινόμενον διδάσκειν τοὺς παῖδας τό τε ποθόδιον καὶ τὸν παιᾶνα καὶ τὸν ὕμνον καὶ εἰσάγειν τοῖς θεοξενίοις· ὅπως δὲ καὶ ἡ πόλις φαίνεται τιμῶσα τοὺς ἄξιόν τι τοῦ θεοῦ γρά-
 φοντας, ἐπαινέσαι Κλεοχάρη Βίωνος Ἀθηναῖον ἐπὶ τε τᾷ ποτὶ τὸν θεὸν εὐσεβείᾳ, καὶ ὅτι εὖνους ἐστὶ τᾷ πόλει, καὶ στεφανῶσαι αὐτὸν δάφνας στεφάνῳ, καθὼς πάτριόν ἐστι Δελφοῖς· εἶμεν δὲ αὐτὸν καὶ πρόξενον τᾷς πόλιος καὶ ὑπάρχειν αὐτῷ καὶ ἐκγόνοις προμαν-
 τείαν, προεδρίαν, προδικίαν, ἀσυλίαν, ἀτέλειαν πάντων καὶ τὰ ἄλλα ὅσα καὶ τοῖς ἄλλοις προξένοις καὶ εὐερ-

1 Weil et Reinach in Bulletin de correspondance hellénique XVII p. 569.

2 Bulletin XVIII p. 91.

γέταις τᾷς πόλιος. Ἄρχοντος Πατρώνδα, βουλευόντων
 Ἀύσωνος, Νικία, Δίωνος, Γνωσίλα, Εὐθυδίκου.

Iam cum trium carminum exstent reliquiae, verisimile est ad prosodion paeanem hymnum, quae in inscriptione commemorantur, eas esse referendas, quamvis mireris, quod idem poeta nunc altero (canentium) nunc altero (tibiarum) signorum musicorum genere usus sit. et iis quidem qui invenerunt videbatur carmen 2 (τὸν καθαρῖσει κλυτόν) esse prosodion, c. 3 (ᾧδε καὶ πετρίδιον) paeon, c. 4 (Ἑλικωνίδες) hymnus; id quod facile probaveris. Crusius autem in Philologo LIII p. 61 et 134 carmen 2 statuit esse hymnum, c. 4 prosodion. hoc ego nunc iudicare supersedeo; nam cum plura nuper fragmenta hymnorum illorum reperta esse dicantur, his editis certius erit iudicium.¹

Omnia fere signa carminis 2 coniuncta vides apud Alypium in genere chromatico c. 7. harmonia autem est δωριστί, cuius mese est sonus $M = c = do_3$ cf. Crusium in Philol. LIII p. 102. 104.

Carminis 3 et 4 sonos coniunctos habes in Alypi genere diatono c. 1. harmonia esse videtur ὑπολυδιστί (R. p. 609) aut δωριστί (C. p. 110).

1 Diversis diebus (sed intra annos 85—135 n. Chr.) a diversis hominibus haec carmina in thesauri Atheniensis pariete esse incisa docet H. Pomtow in Museo Rhenano XLIX 584.

2. Hymnus

..... Ἀθηναῖος.

Θ Γ Λ Υ Λ

Τὸν καθαρίσει κλυτὸν παῖδα μεγά-

4

Ι

Ι Θ Γ Υ Λ Υ Λ Γ

λου Διὸς, ὃς αἴσιμα παρ' ἀκρονιφῇ τόνδε πάγον

8

8b

Υ

Λ Υ

<Λ> Γ

Υ

ἀαμβρότων ἐκ μυχῶν πᾶσι θνατοιοῖς προφαί-

11b

12

Γ

Μ Υ Μ

Ι Μ Ι Θ

νεις, σὲ κελαδήσομεν, τρίποδα μαντειῖον ὥς

16

Γ Θ

Λ Γ Υ Λ Υ

εἵειλες, ἐχθρὸς ὃν ἐφροῦνυρειει δράκων,

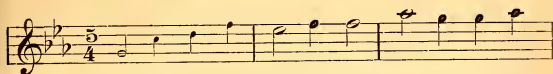
Φ Υ

Ι <Θ> Γ

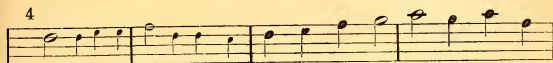
ὅτε τεοῖσι βέλεσιν ἔτρηγ-σας αἰ-

P. 1 Τὸν κ. W(eil). 4—5 Διὸς ἐρῶ σ' ἔτε παρ' W.
 4 ὃς αἰσ. C. 8 ἀαμβρότων ἐκ μ. π. C, ἀμβροθ' ὃς ἔπασσι R(einach).
 10 Λ Jan et C, Λ L(apis)? 11 σὲ κελ. C, λόγια W.

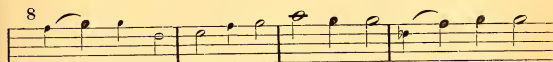
Delphis inventus.



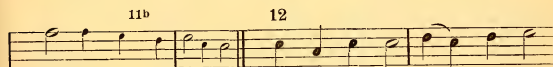
Τὸν κι - θὰ - ρί - σει κλυ-τὸν παῖ-δα με-γά-



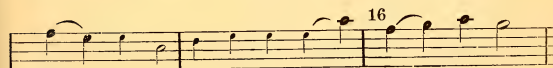
λον Διὸς, ὃς αἴ-σιμα παρ' ἄ-κρο-νι-φῇ τόν-δε πά-γον



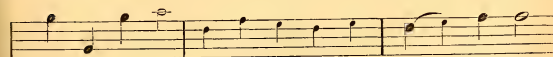
ἄαμ - βρό-των ἐκ μυχῶν παῖ-σι θνα-τοιοῖς προφαί-



νεις, σὲ κε - λαθήσομεν, τρί-πο-δα μαν-τειεῖ - ον ὥς



εἶ - ει - λες, ἐχθρὸς ὃν ἐφ-ρού-ου-ρει - ει δράκων,



ὅ - τε τε - οῖ - σι βέ - λε - σιν ἔ - τρη-η-σας αἰ-

12 τρ. W. 14—15 εἶλες, ἐχθρὸς ὃν ἐφρ. W. 17 super
o-t- ὅ vel Λ C 117. 18 βέλ. ἔτρ. W. 19 Θ ego, O LRC.
28*

20

Λ Ψ

21^b

I

όλον ἐλικτὰν φυνάν, ἔσθ' ὁ θῆρ συχνα̃ συ-

Θ Μ ΙΘ Γ ²⁴ Λ

25^b

ρίγμαθ' ἰ-ι-εἰς ἀθώπενυθ' ἀπέπνευσ' ὁμῶς.

26

Ψ

Λ * Λ Ψ

28

29

πρῶν δὲ Γαλαταῶν Ἄρης, βάρβαρος τάνδ' ὄς

30

31

31^b

32

33

I Θ Γ Λ?

ἐπὶ γαῖαν ἐπέρασ' ἄσεπτος θεὸν ἔόντα σ' ἔγνω

34

35

36

36^b

Ψ

Λ Γ

Υ

σφαλείς. ἀλλ' ἰώ, γέενναν αὐτάν τ' ἐπ-ευχαῖς

37

37^b

38

Ψ

39

40

Λ

σε Λατοῖ κλειῖζωμεν, οἶον θάλος φιλόμαχον ἐπήρατον

40^b

41

42

43

43^b

Ψ

ἐ-γ-εῖνά', ὅς τοῦδε δαάμοιο λοιγὸν ἀπέλασε προ-

44

45

46

43

Ψ Φ

Λ

Ψ

*

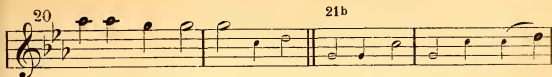
στατωῶν ἔ-νοπλος ἐχθρῶν ἐφορμάν τεὸν

49

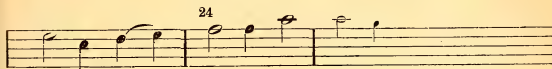
53 Ψ

57

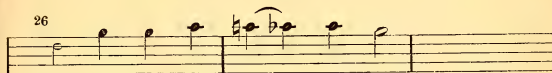
κν εναι κ νθη



ό-λον ἐ-λικ-τὰν φυ-άν, ἔσθ' ὁ θῆρ συ-χνὰ συ-



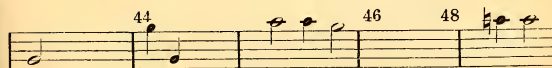
ρίγ-μαθ' ἰ - ι - εἰς ἀ-θώ - πευ-τα



. πρῶν δὲ Γα-λα - τα-ᾶν Ἄ-ρης



ἀλλ' ἰ - ώ, γέ - εν - ναν αὐτὰν τ' ἐπευχαῖς



προστατωῶν ἔνοπλος ἐχθρῶν ἐφορμάν τε-ὸν

21 W. 21^b, 22 C. 25 . . . εὐθ' ἀ. ὁ. C, . . . εὐτος W.
 26 πρῶν (= πρόην nuper) C. 26—46 supplevit C. 31 Λ] Φ C
 p. 114. 34 σ. ἀλλ' ἰώ] an καλλίω? 55 ex alio lapide
 (fr. 1 R p. 604) huc insert C γαῖα δ' ἐγεγάθει τε κῆρυθῃσε. 60 ex
 altero illo lapide addit C: ν ἀνθῶων (vide Phil. p. 39).

63 64 65
 ἔριστον θεὸν ὃς

68
 I M Y M
 Κέκλυθ', Ἑλικῶνα βαθύδενδρον αἶ

70 72
 Θ I M I M Y M
 λάχετε, Διὸς ἐριβρόμονον θύγατρες εὐ-

74
 Θ Θ I M I
 ὦλενοι. μόλετε, συνόμαιμον ἵνα

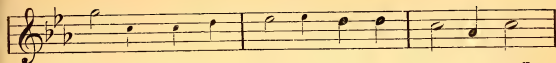
76 78
 M Y M Y M F Φ Y F
 Φοιοῖβον ὠδαεῖσι μέλψητε χερσσεοκόμαν.

80 82
 Θ ὕ Λ ὕ Θ ὕ Θ
 ὃς ἀνὰ δεικόνυνβα Παρνασσίδος

84
 M Θ I M Y Y M Y
 ταῖσδε πετέρας ἔδρα-να μετὰ κλυταιεῖς

86 88
 M I Θ I Θ Γ ὕ Λ Γ ὕ Λ ὕ
 Δεελφίσουν Κασταλίδος εοὔνδρον

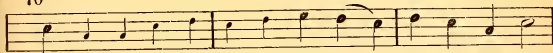
63 incipit lapis B, a quo incipere hoc carmen (2) putat Pomtow (in Mus. Rh. XLIX 587. 590), ut pedes 1—62 veniant



Κέ-κλυθ', Ἑ-λι - κῶ-να βα-θύ - δειν-δρον αἶ

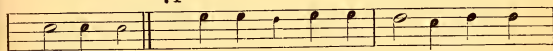
70

72



λά - χε - τε, Δι-ὄς ἔ - ρι-βρόμονον θύ-γα-τρεις εὐ-

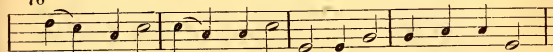
74



ώ - λε-νοι. μό - λε - τε, συ-νό - μαι-μον ἴ - να

76

78



Φοιοῦ-βον ᾧ - δαεῖ - σι μέλψη-τε χρυσε - ο - κόμαν.

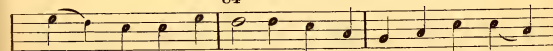
80

82



ὄς ἁ - νὰ δι-κό - ρυν - βα Παρ-νασ-σί-δος

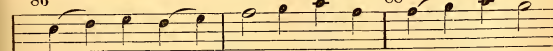
84



ταᾶσ - δε πε - τέ-ρας ἔ-δρα-να με-τὰ κλυται-εῖς

86

88



Δεελ - φί-σι - ν Κα-στα-λί-δος ε - οὐ - ύ-δρον

post 128. 67 κέκλυθ' C. Ἑλικ W. 68 super θν ad-
dit C Θ. 70—71 W. 73 W. 74 super τε I (vel M) C.
81 δικορύνια W.

Θ Γ ⁹⁰ Λ Μ

νάματ' ἐπινίσσεται, Δελφὸν ἀνὰ

92 Υ Μ Ι Θ Ι Μ ⁹⁴ Φ

πρωῶνα μααντειεῖον ἐφέπων πάγον.

95 Γ ⁹⁶ Ψ Λ Ψ

Πάρα κλυτὰ μεγαλόπολις Ἀθθῖς εὐ-

98 Κ Λ Μ Ο ¹⁰⁰ Κ Λ Κ Γ Ψ Λ Ψ

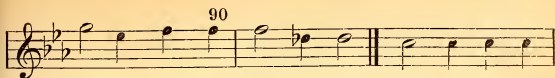
χαιεῖσι, φερόπλοιο ναίονσα Τριτωνίδος

102 Θ Γ Μ ¹⁰⁴ Γ Β Γ Λ Κ Γ <Θ> Μ Γ
δάπεδον ἄθρανστον! ἀγίοις δὲ βώ-μοι-οι-σιν Ἀ-

Κ Μ Λ Κ Λ ¹⁰⁸ Μ Λ Μ Ο Κ Λ
φαιστος αἰεῖθι νέων μῆρα ταούρων· ὁμονοῦ

Γ Μ Ψ Θ ¹¹² Ι Θ Γ Θ Υ Ο Μ
δέ νιν Ἀραψ ἀτμὸς ἐς Ὀλυμπον ἀνα-

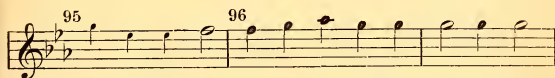
95 Π. C, ἰθι W. 98 melos C. (cf. p. 114). 102 W.
105 Θ ego, O.L. 106—107 W. 112 Ὀλομπον L.



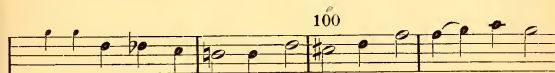
νά-ματ' ἐ - πι - νίσ-σε-ται, Δελ-φὸν ἁ - ρὰ



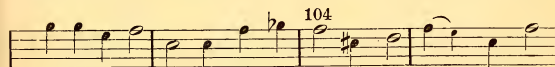
πρω-ῶνα μααν - τει - εἴ - ον ἐ - φέ - πων πάγον.



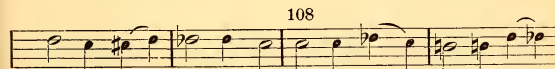
Πά - ρα κλυ-τὰ με-γα-λό-πο-λις Ἀθ-θῆς εὐ-



χαι-εἴ-σι, φε-ρό-πλοιο ναί-ου-σα Τρι-τωω-νί-δος



δάπεδον ἄθραυστον! ἁ-γί-οις δὲ βώ-μοιαι-σιν Ἀ-



φαιστος αἰ-εἰ-θει νέ-ων μῆ-ρα τα - ούρων· ὁμονοῦ



δέ νιν Ἀ-ραψ ἄτ-μὸς ἐς Ὁ - λυμ-πον ἁ - να-

Λ Μ Ο ¹¹⁴ Υ Ο Μ Λ Μ
κίδναται· λιγὺ δὲ λωτοὸς βρέμων

¹¹⁶ Λ Κ Λ Μ Μ Υ ¹¹⁸ Ο Μ Λ Μ
ἀ-ει-ό-λοι-οις μέλεσιν ᾧδαὲν κρέκει,

Γ Λ ¹²⁰ Κ Γ Μ Κ Λ Μ Ο Υ Ο Μ ¹²²
χρυσέα δ' ἀδύθρους κίθαρις ὕμνοισιν ἀνα-

Λ Μ Ο || ¹²⁴ Φ Ψ Α Γ Ψ Θ
μέλπεται. ὁ δὲ νεώρων πρόπας

¹²⁶ Γ Α Ω
ἔσμος Ἀθθίδα λαχών

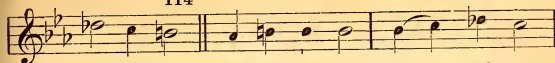
3. Paean

1 2 3 4
"Ω ἰή, ᾧδε, καὶ πετρίδιον εἰς τέμενος

5 6 7 8
⊔ ⊔ <
ἴτ' ἐπὶ τηλέσκοπον τάανδε Παρνασσίαν

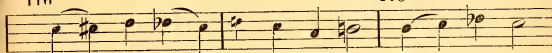
113 et 117 W. 120—121 W. 124 C p. 34 et 49,
θεωρῶν WR. 127 W.

114



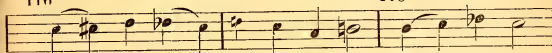
κίθ-ρα-ται· λι - γὺ δὲ λω - το - ὄς βρέ-μων

116



ἀ - ει - ὁ - λοι-οις μέ-λε - σιν ᾧ - θα-ὰν κρέκει,

118



120



χρυ-σέα δ' ἀ-δύθρους κίθα-ρις ὕμ-νοι-σιν ἀ - να-

122



124



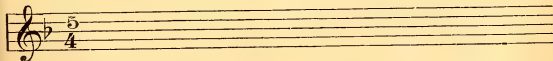
μέλ-πε - ται. ὁ δὲ νε - ῶ - ρων πρόπας

126



ἔσ - μὸς Ἀθ - θί - σα λα - χών

Delphis inventus.



ἴτ' ἐ - πὶ τη - λέ-σκοπον τά-αν-δε Παρνασσίαν

1 ᾧ ἰγ C, ... ν W. 2 καὶ (an ἰαί) C. 3 πετρίδιον? C,
 πέτρινον W. 4 W. 5 ἴτ' C, ἔλθετ' W. 7-8 W.

9 10 11 12
 < □ < □ < ○ < □

δικόρυφον κλειειτὺν ὑμῖν φίλαν, ᾧ κόραι

13 14 15 16
 □ I V

Περιίδες, αἱ νιφοβόλους πάγους κατελάχετε,

17 18 19 20
 □ ○ □ □

μέλπετε δὲ Πύθιον ἄνακτα χρυσάορον

21 22 23 24
 □ ○ □ □

Φοῖβον, ὃν ἔτικτε Λατὼ πέτρα Δηλία

25 26 27 28 29
 I C

χερσὶ γλανκᾶς περιβαλοῦς' ἐλαίας ἐριθαλὲς φυτόν,

30 31 32
 □

τὸ τότε' ἀνῆκε θεὰ Παλλάς

33 34
 < < □

. ἐπρὶ Τριτωνίδ

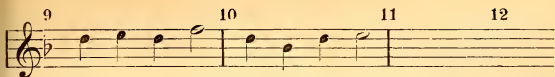
Fr. 11 lin. 1

2
 V < □

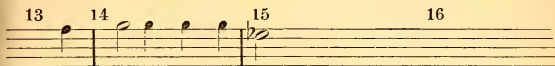
[. ναὸς ἀγνὸς φέρτερος τεχνικός]

3 4 5
 □ Y <

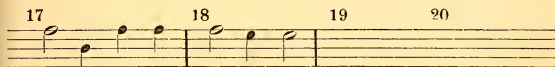
[. φῶδόν Παρνασσὶ το]



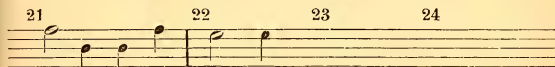
δι - κό-ρυ-φον κλει-ει-τὺν ὕ - μῖν φίλαν, ὃ κόραι



Πιερίδες, αἱ νι-φο-βό-λους πάγους κατελάχετε,



μέλ-πε-τε δὲ Πύ-θι-ον ἄνακτα χρυσάορον



Φοῖβον, ὃν ἔ - τικ - τε Δατὼ πέτρον Δηλῖαν

25

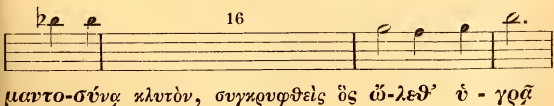
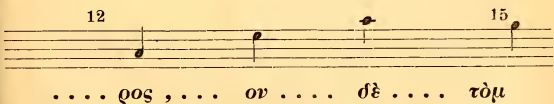
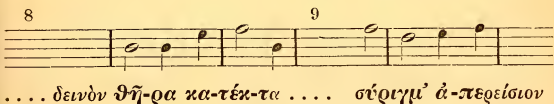
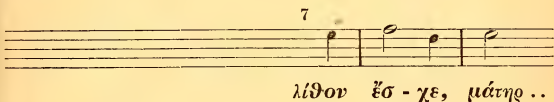
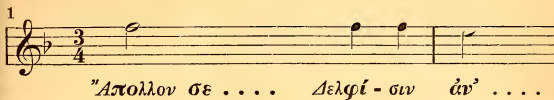
26

χερσὶ γλανκᾶς περιβαλοῦσ' ἐλαίας ἐριθαλὲς φυτόν,

τὸ τότε ἀνῆκε θεὰ Παλλὰς

11 W. 12 ὁ κ. C, θαμιτά W. 15—16 C ἵτε πάγους W.
19—20 C. 22 W. 23—24 C. 26—29 W. 30—31 C.
33—34 = fragm. 9 et 10 coniunxit C (p. 78). 36—43 = fragm. 11
(R p. 609) huc referebat C p. 78. Pomtow autem (p. 593) com-
motus longitudine syllabae νι refert ad initium carm. IV.
in (φέρ)τε(ρος) signum V C, □ R 609. incipit ab eiusdem
lapidis lin. 3 carmen, quod quintum numerat Pomtow, latiori-
bus lineis scriptum et signis recentioribus (canentium) notatum.
de signo □ in ν α C 78, 113.

Delphis inventus.



17

<

18

||

C

U

<

χιόνι, καὶ μετ' Ἀρτέμιδος φορικτὸν Παλλάδος ἔγχος·

19

O

<

V

20

||

V

Ἄλλ' ὃ δεσπότη Κρησίων πρόνων ἀγνὰ καὶ ναέτας

21

<

22

||

C

O

U

C

Δελφῶν, τοῖσδ' ἐν ὄρεσσιν ἀπταίστους Βάκχον θιάσους

23

<

24

||

O

<

αἰεὶ σῶζετε προσπόλοις, τάν τε δορισθενῶν ἀγῶν

25

C

O

F

O

C

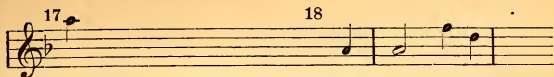
26

||

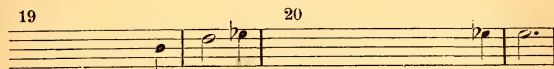
<

ἀρχὰν αὖξεν' ἀγηράτῳ θάλλουσαν σὺν ἐπαίνῳ.

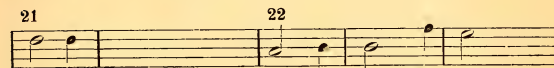
in 18 signum C paene deletum detexit C. 21 W et C.
 22—26 versus glyconeos agnovit W. 22 W. 23 W et C.
 24 C, τ. τ. δο<ν>ρυκλυτῶν ἀγῶν W. 26 W.



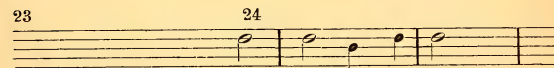
χιόνι, καὶ μετ' Ἀρτέμιδος φοικτὸν Παλλάδος ἔγχος.



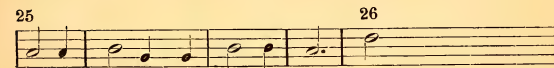
Ἀλλ' ὦ δεσπότι Κρησίων πρῶνων ἀγνὰ καὶ ναέ-τας



Δελφῶν, τοῖσδ' ἐν ὄρεσιν ἀ-πταίστους Βάκχου θιάσους



αἰεὶ σῶζετε προσπόλοις, τὰν τε δο-ρισθενῶν ἀγῶν



ἀρχὰν αὖ-ξετ' ἀ - γη-ρά - τω θάλλουσιν σὺν ἐπαίνῳ.

Quod pro trochaeis $\frac{3}{4}$ in metro logaoedico saepe intercedant dactyli $\frac{4}{4}$, nemo veteris artis peritus mirabitur. nec magis est quod reprehendas syllabas irrationales in initio versuum, ut carm. 6, v. 2. 3.

5. Sicili epitaphium.

Hoc carmen in columna inscriptum invenit W. M. Ramsay Aidini prope Tralles in Asia minore et cum aliis inscriptionibus imprimendum curavit in *Bulletin de correspondance hellénique* VII (1883) 277. musicis autem signis hanc neniam ornatam esse diu homines doctos fugit, nec Wessely, qui 1889 invenisse videtur, statim proclamavit. anno demum 1891 Crusius in *Philologo* L 169 notas musicas se suspicari dixit et paulo post Wessely in annalibus gymnasii alicuius Vindobonensis singula tractavit. denique Crusius in *Philologo* LII (1893) cum de cantico Orestis ageret, hanc etiam melodiam et signa rhythmica accuratissime examinavit. rei metricae constituendae cum et Frid. Hanssen¹ et Ph. Spitta² operam dederint, satis iam omnibus rebus ponderatis id constat, esse in hoc carmine hemi-iambos, quales componebat Anacreo (*Phil.* L 167), et anaclasin quandam adhiberi rhythmorumque dilationem. *ῥέσῃς* enim quam veteres dicebant vis saepe ita in duas syllabas dividitur, ut percussionis

1 Sobre un tozzo di música griega. Santiago 1893. Hanssen dubitans possitne ictus cadere in syllabam brevem, indicari putat punctis, utrius *pedis* in dipodia potior sit ictus.

2 *Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft*. 1894. 103.

prior pars incidat in brevem syllabam, altera pars in longae syllabae sequentis initium; sicut facile fit, ubi pro $\text{—} \cup$ posuisti $\cup \text{—}$, et ubi in ionicis pro $\cup \cup \text{—} \text{—} \cup \cup \text{—} \text{—}$ adhibuisti $\cup \cup \text{—} \cup \text{—} \cup \text{—} \text{—}$. ita hic scanditur $\delta\lambda\omega\varsigma$, .. $\gamma\acute{o}\nu$ $\acute{\epsilon}\sigma\tau\iota$, et similiter δ $\chi\rho\acute{o}\nu\omicron\varsigma$. hanc metri naturam postquam Crusius explicavit in Phil. LII 167, Spitta similia comparat ex aliorum musicorum usu. medii enim aevi poetas musicos ait (p. 105) saepe per syncopen carminibus aequi generis ($\frac{4}{4}$) immiscuisse rhythmum generis inaequalis vel duplicis ($\frac{3}{2}$ et $\frac{3}{4}$), ut ictus non primae tantum pedis musici syllabae tribueretur, sed alter quidam ictus transferretur in alteram syllabam. verum huius neniae rhythmum medium aliquod genus esse inter $\frac{3}{4}$ et $\frac{6}{8}$ interpositum manifesto patet. ac ne percussionum dilatarum ultimae syllabae $\sigma\upsilon$, $-\sigma\tau\iota$, $\acute{\alpha}\pi$ nimis premantur, Spitta 109 praeferendum putat rhythmum $\frac{3}{4}$. hic autem cum minus conveniret versui primo, qui rhythmico $\frac{6}{8}$ pronuntiandus videtur, ad illum ego numerum redeundum esse censi.

5. Sicili

*Εἰκὼν ἡ λίθος εἰμί· τίθησι μὲ Σείκιλος ἐνθα
μνήμης ἀθανάτου σῆμα πολυχρόνιον.*

C \overline{Z} \dot{Z} KIZ \dot{I} ,

5

Ὅσον ξῆς, φαί-νον,

\overline{K} I \dot{Z} iK O \overline{C} O $\dot{\Phi}$

μηδὲν ὅλως συ λυποῦ·

C K Z i \dot{K} iK \overline{C} O $\dot{\Phi}$

πρὸς ὀλίγον ἐστὶ τὸ ξῆν, ε

10

C K O i \dot{Z} K C \overline{C} C \dot{X} \square

τὸ τέλος ὁ χρόνος ἀπ-αι-τ ε ῖ.

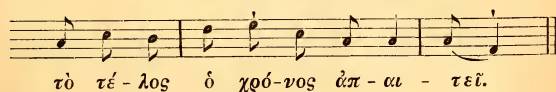
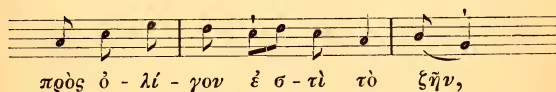
Σείκιλος εὐτερ

ξῆ.

5 \dot{I} Crus. p. 163. 8 \dot{K} i Crus. 161, sed p. 163 idem ait punctum in I delendum videri.

epitaphium.

Bulletin de correspondance hellénique VII p. 277.
v. Crusius in Philologo LII (N. F. VI) p. 160.



De signo morae productae \neg et de punctis quibus pedis ictus signatur cf. Anonymum Bell. § 3. syneopas hic exstare et in exitus syllabis . . ποῦ, ξῆν, . . τεῖ satis premendum esse sonum extremum docet Spitta p. 109.

6—8. De Mesomedis hymnis.

Dionysi nomen hymnis ii inscripserunt, qui codice Neap. III C 4 decepti titulum in fine alius libelli subscriptum falso huc rettulerant. eodemque errore factum est, ut libello, qui in codicibus antiquis his carminibus praecedit, titulus falsus in editione inscriberetur. sequitur autem in manuscriptis Bacchii senioris isagogen doctrina illa de intervallorum musicorum numeris et rationibus, quae incipit a verbis *Τῇ μουσικῇ τέχνῃ πᾶσαν τὴν δογματοποιίαν συντετάχθαι φασί*, et quam Bellermann imprimendam curavit una cum Anonymis (Ber. 1841 p. 101). Bacchio ut hanc doctrinam vindicaret, ille inductus erat titulo *Εἰσαγωγή τέχνης μουσικῆς Βακχείου τοῦ γέροντος*, quem non ad hunc libellum, sed ad eum qui praecedit referri oportuit. cum vero post Bacchii isagogen et Pseudobacchii doctrinam in cod. Ven. VI 10 exstent trimetri illi, quos supra invenis p. 285, alteram esse Bacchii, alteram Dionysi artem facile tibi persuadebis, et sicut Bacchii nomen ad priorem artem revocaveris, ita Dionysi nomen inter alteram artem et hymnos insertum vindicabis libello illi *τῇ μουσικῇ τέχνῃ*, cui iamdudum

vindicarunt ii qui codicibus Urb. 77 et Vat. 1364 utebantur.¹

Mesomedis autem nomen ideo hymnis inscribimus, quod Burette qui hymnos edidit in *Histoire de l'académie des inscriptions et belles lettres*² 1729, invenit Ioannem Lydum in fragmento quodam Lutetiae asservato dicere: ὁθεν ὁ Μεσόδμης οὕτω πως πρὸς αὐτὴν (sc. τὴν Νέμεσιν)· ὑπὸ σὸν τροχὸν ἄστατον ἄστιβῇ χαροπὰ μερόπων στρέφεται τύχα, qui sunt hymni III versus 7. 8. iam nullum novimus Mesodmen, Mesomedes vero, cuius duo alia carmina exhibet Bergk in anthologia p. 524, fuit homo musicus imperantibus Hadriano et Antonino³; huic igitur, si melius nesciamus, tres hymnos vindicemus.

Codicum scriptorum familias, quamquam Fr. Beller-mann, qui egregiam his carminibus navavit curam

1 Inscriptum est doctrinae illius initio nomen Dionysi in cod. Urbinate 77 (quamquam postea est expunctum) et in margine Vaticanani 1364 (Amsel-Studemund p. 128 et 122). cf. Bergkium in Anthologia lyr.² 1868 XCIV, et quae exposui in Bacchii ed. Arg. 1890, 24 et in *Jahrbücher für Phil.* CXLI (1890) 679.

2 *Dissertation sur la mélodie de l'ancienne musique* vol. V, pars II *Mémoires de littérature*, p. 169. scriptae 1720, ed. 1729.

3 Suidas: Μεσομήδης Κρής λυρικός, γεγονὼς ἐπὶ τῶν Ἀδριανοῦ χρόνων, ἀπελεύθερος αὐτοῦ ἢ ἐν τοῖς μάλιστα φίλος. γράφει οὖν εἰς Ἀντίνοον ἔπαινον, ὃς ἦν Ἀδριανοῦ παιδικά, καὶ ἄλλα διάφορα μέλη. ὅτι Ἀντωνίνος τὸ τοῦ Σύλλου μνημεῖον ἀναζητήσας ἐπεσκεύασε, τῷ τε Μεσομήδει τῷ τοὺς κιθαρῳδικοὺς νόμους συγγράψαντι κενοτάφιον ἔχωσε. τῷ μὲν (Mes.), ὅτι καὶ κιθαρῳδεῖν ἐμάνθανεν, ἐκείνῳ δὲ, ὅτι τὴν ὁμότητα αὐτοῦ ἐξήλυν. Iulius Capit. de Antonino 7: Ant. salaria multis subtraxit, unde etiam Mesomedi lyrico salarium imminuit. cf. Eusebium II 2160 (p. 168 Sch.) Μεσομήδης Κρής ποιητὴς νόμων κιθαρῳδικῶν ἐγνωρίζοντο, et Hieronymus: Mesomedes Cretensis citharicorum carminum musicus poeta agnoscitur (Antonini anno VII).

(Ber. 1840), p. 10—20 statuendas putavit quattuor, satis habebimus admittere duas. nam alter illius ordo ex editionibus consistebat, quas fluxisse ex familia prima ipse B. suspicabatur¹ et codicis Neapolitani fati et historia probatur²; quartus autem ordo cum signa musica non exhibeat, restant digni quos consideremus ordo I et III. ac primi ordinis qui notas musicas exhibet usque ad exitum carminis III, ne nos quidem alium novimus librum nisi N III C 4. ad tertium Bellermanni ordinem, qui continet signa musica usque ad II 13, (Mon. 2 Par. Neap. Lugd.) accesserunt Hamburgensis Mutinensis Venetus, de quibus egi in *Jahrbücher für Philologie* 1890, 680, et accessit Berolinensis 1555. cum tamen Hamb. ex Parisino 2532, Mutinensis ex Neap. III C 1, Berol. ex Monacensi videatur transscriptus, apparatus criticus nullo eorum augetur. Venetus autem VI 10 universi huius ordinis princeps est et auctor. nam qualem Bellermann vir sagacissimus concluderat et descripserat codicem huius ordinis archetypum p. 26, talis hic est et versuum

1 Oxoniensem editionem niti Florentina Bellermann concedit p. 16, Florentinam e Neapolitano codice ortam putat p. 17. Quod autem Burette p. 183 tradit de manuscripto Hiberniae, id revoco ad ea quae Usser exscripserat e Galilei editione. cf. Bell. 8.

2 Galilei usus est codice Aristidis et Bryennii, qui erat S. Angeli cardinalis (Bell. 7). huius autem Angeli Ranucci libri hereditate venerunt 1565 ad Alexandrum Farnesinum illius fratrem, qui testamento legavit Odoardo nepoti 1589. (Nolhac, Bibliothèque de Fulvio Orsini. Paris 1887, 9. 22.) anno autem 1736 Farn. libri Parma translati sunt Neapolim (Blume iter Ital. Berlin 1824. IV. 5. 14. Nolhac 137). nec igitur dubium est, quin Neap. III C 4 sit ille Aristidis codex, e quo fluxerit editio Galilei.

dispositione et lectionum genere: ex hoc transcriptum esse et Monacensem 215 (O) Parisinorum aliorumque patrem, et perditum aliquem librum, e quo Neap. et Mut. orti sunt, ostendi in Jahrbücher l. l.; ita autem cum hi omnes e Ven. sint transcripti, restant, unde quaeramus varias lectiones, soli N III C 4 et V, cuius habes specimen in tab. II.

Editi sunt hymni in his libris: Vincenzo Galilei, dialogo della musica antica, Fiorenza 1581.

Arati Solensis phaenomena, Theonis scholia, Eratosthenis catasterismi, al. (edidit Ioannes Fell. Oxoni 1672. additis annotationibus Edmundi Chilmead.).

Burette, (*dissertation* l. c.) addidit ex-Par. qui est nunc 2532 sex versus alterius hymni et quattuordecim versus tertii, sed nulla signa musica.

Ediderunt hymnos et Patricio 1536, Bottrigario 1602, Puteanus 1602, Alstedius 1630, Nicolai 1706, Martini 1757, Marpurg 1759, Blainville 1767, Burney 1776, de la Borde 1780, Eschenburg 1781, Forkel 1788, Drieberg 1835, de quibus omnibus vide Bellermandum p. 20. accedunt Westphal, *Metrik* 1867, Lang, *Überblick über die Harmonik*, Heidelbg. 1872. Fétis *Histoire de musique* III, 1872. Gevaert *Histoire I*, 1875.

In primo hymno vides principem harmoniae sonum et finalem C = a (la) et praeter eum hos sonos



hi sunt omnes toni lydii, quo illis temporibus fere solo in scribendis musicis modis veteres utebantur.

sed exstat etiam sonus aliquis H vel N, hae enim litterae in codicibus aegre distinguuntur. iam N quam litteram fortasse in utroque codice agnoveris (nam V quoque in exitu vocabulorum scribit eiusmodi *v*), quid in hoc notarum genere significare possit, non video; H ferri posse existimo. ut enim inter litteras I et Z intercedit littera H, ita inter sonos *d* et *e* intercedere potest sonus *es* (*mi*^b). et quoniam adest sonus P = *b*, non bene ad aures accidit sonus *e*, qui tritono ab illo distat. invenitur quidem tritoni intervallum in hymno 7, non raro invenitur in hymnis quos Delphis nuper repererunt. tamen hanc puto ob causam retinuerunt veteres synemmenon tetrachordum, ut poetae, prout vellent, aut sumerent aut vitarent intervallum, quod in vetusta lyra non fuerat nec omnibus semper placebat. et videmus e longo illo carmine 2, usos interdum esse poetas etiam sonis, quos Alypius ignoraret. Aristoxenus ipse admittit mixta e synemmenon et diezeugmenon systematibus (princ. 41 p. 17 Mb.) et admittit idem mixta e diversis generibus (el. I 45, p. 44). et ut in Atheniensi carmine (a ped. 96—124) immiscentur soni systemate alieni, utque adhibetur in carm. 3 pede 14 et in 4 pd. 19 s. sonus V = *es* = *mi*^b, ita puto immiscetur in carm. 6 idem sonus H a diatono genere alienus. hic sonus aptissimus est versui 4, ubi iam per semitonia vox descendit. pariter aptum tu forsitan existimes ad versum 3; sed cum syllaba *ἀλ* duos sonos accipere nequeat, alterum I, quod in N est tenuissimum, per errorem aliquem ex accentu natum esse puto, ut *ἀλσέων* ab initio habuerit H H I. minus etiam aptus sonus ille *es* videtur ad v. 6, ubi pro-

ductionem potius syllabae $\mu\upsilon\nu$ hac nota significari (sicut productum $\alpha\upsilon$ illa nota \sim in v. 3) rectissime vidit Bellermand p. 64.

Altera est dubitatio, qui sonus scriptus sit in syllaba prima verbi $\Delta\eta\lambda\iota\epsilon$ v. 8. ac signum $\{ \sim$ codicis N forsitan quis revocaverit ad toni hypophrygii parypaten hypaton, sed nimis e medio remotus est gravis ille sonus et ab hoc cantu prorsus alienus. codex autem V habet notam Γ , quae in tetrachordo synemmenon toni lydii exstat, et cum in Atheniensium quoque hymno (2) sonus d (*ré*) nunc K scribatur, nunc I, dubium iam non est, quin recte Bellermand p. 79 signum illud revocaverit ad paraneten synemmenon.

V et N. Ἰαμβος.

V. CZZ Φ Φ Φ CC

N. CZZ Φ Φ CC

5

1. Ἀεῖδε μοῦσά μοι φίλη,

σπονδ. ἰαμβος. βακχεῖος

V. Φ M M

N. I Φ M M

2. μόλπης δ' ἐμῆς κατάρχου.

10

V. Z~Z Z Z HH I I

N. Z~Z Z E Z NN I I

3. αὖ-ρη δὲ σῶν ἀπ' ἀλ-σέων

V. M ZH I Φ C PMΦ C

N. M ZN I Φ C PMΦ C

15

4. εἰ-μὰς φρένας δο ν ε ί τ ω.

V. Ἀλλως.

V. C P M P C Φ C

N. C P M P C Φ C

5. Καλ-λι-ό-πεια, σοφὰ

20

Φ H C C C C C 7 R Φ

Φ N C C C C 7 A Φ

6. μουσῶν προ-καθ-α-γέτ-ι τερπνῶν,

De notis codicis V v. tabulam II, Neapolitani signa minio clarissime expressa habes in Bell. tab. II et III. 6 ἰαμβος βακχεῖος in VN paulo altius positum huc revocavit Bell. p 54. 10 ~ signum videtur soni producti. de H et N vide prolegg, item l. 13 et 20. 19 Καλλιόπα N. 20 de R cf. v. 7. 22 προ-καθ. N, v minio deletum.

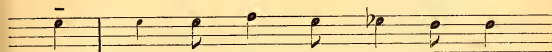
Μοῦσαν.



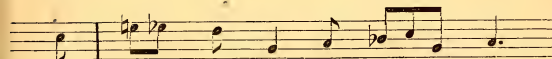
1. Ἄ - ει - δε μοῦ - σά μοι φί - λη,



2. μόλ - πης δ' ἐμῆς κατ - ἄρ - χου·



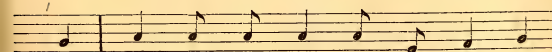
3. αὖ - ρη δὲ σῶν ἀπ' ἀλ - σέ - ων



4. ἐ - μάς φρέ - νας δο - ν ε ί - τω.



5. Καλ - λι - ό - πει - α, σο - φά



6. μου - σῶν προ - καθ - α - γέ - τι τερ - πνῶν,

v. 5 Incipit rhythmus duodecim morarum, quem indicat scholium p. 462, 10 (Bell. p. 54). de syzygia — — — cf. Arist. Qu. I 14 p. 36.

V. R Φ C P M I M
N. P Φ C P M I M

7. καὶ σοφὴ μυστοδότα,

5

V. M I EZ ΓMP C M
N. M I EZ ΓMP C MI

8. Λατοῦς γόνε, Δήλιε Παιάν,

V. M Z M I Φ C C
N. M I Z M I Φ C C

9. εὐμενεῖς πάρεστέ μοι.

10

Συζυγία κατὰ ἀντίθεσιν. ὁ ποὺς — οὐ καὶ οὐ —
γένος διπλάσιον. ὁ ῥυθμὸς δωδεκάσημος.

7. Ὕμνος

15

Εὐφραμείτω πᾶς αἰθὴρ,
γῆ καὶ πόντος καὶ πνοαί,
οὐρεα τέμπεα σιγάτω,
5. ἦχοι φθόγγοι τ' ὀρνίθων.
μέλλει γὰρ πρὸς ἡμᾶς βαίνειν
Φοῖβος ἀκερσεκόμας εὐχαίτας.

20

V. C C C C I C P C Φ C
N. C C C C I C P C Φ C

7. Χιονοβλεφάρου πάτερ Ἀοῦς,

V. Φ M M M M C Φ M I Λ M
N. Φ M M M M C Φ M Λ M

8. ῥοδόεσσαν ὅς ἄντυγα πώ-λων

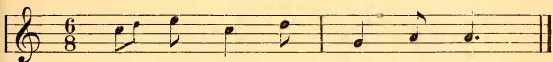
6 δ' ἦλιε V. 10 συζυγίαν VN, cf. annot. p. 461. 18 ἀκερ-
σεκόμας V. 21 χιονοβλεφάρους πατεράους V. 24 ῥοδέεσσαν N.



7. καὶ σο - φὲ μυ - στο - δό - τα,

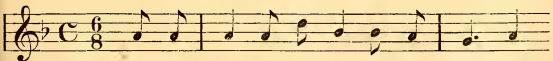


8. Λα - τοῦς γό - νε, Δή - λι - ε Παι - ἄν,

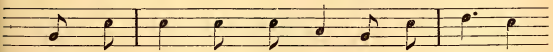


9. εὐ - με - νεῖς πάρ - ε - στέ μοι.

εἰς Ἥλιον.



7. Χι - ο - νο-βλε-φά-ρου πά-τερ Ἀ - οῦς,



8. ῥο - δό - εσ - σαν ὃς ἄν - τυ - γα πώ - λων

notam Λ in paenultima syllaba paroemiatorum ortam esse e signo trium morarum L vidit Bell. 64. cf. v. 9. 21 et carminis 8 v. 3. 10. 13.

V. M I M' I P M I Z Λ Z
N. M I M P M Z Λ Z

9. *πανοῖς ὑπ' ἰχνεσσι δι-ώ-κεις,*

5

V. M Z M Z I M I M Z I
N. M Z M Z I M I M Z I

10. *χρυσέαισιν ἀγαλλόμενος κόμαις,*

V. M I Z I M I P Φ C P P C
N. M I Z I M I P Φ C P P C

11. *περὶ νῶτον ἀπείριτον οὐρανοῦ*

10

V. C P M M M M M M M
N. C P M M M M M M I M

12. *ἀκτῖνα πολύστροφον ἀμπλέκων,*

V. I M
N. I M P M I Z I M P P C

15

13. *αἶγλας πολυδερχέα παγὰν*

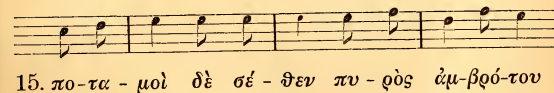
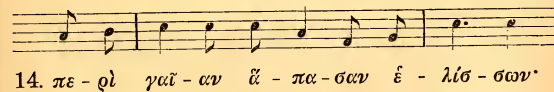
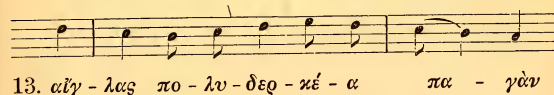
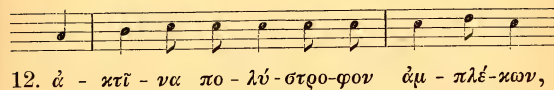
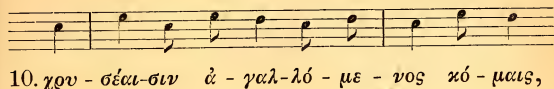
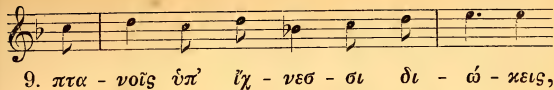
N. C P M M M C A Φ M M

14. *περὶ γαῖαν ἅπασαν ἐλίσσων·*

N. M I Z Z Z Z E I E Z

15. *ποταμοὶ δὲ σέθεν πυρὸς ἀμβρότου*

1 in ὑπ' erat fortasse post M sonus I, habet Mon. (Bell. tab. I.) 3 ἰχνεσι V, ἰχνεσι N. 12 ἀκτῖνα codd. 15 duplex ρ in παγὰν signum videtur productionis, cf. v. 21 rhythmos-que in Sicili nenia. 16 σαν notam A in summo mg. N corr.



in R. similis A erat formae R et in VI 6. 19 v. 15. 16 posuit
post 23 Bergk anth., cf. mus. Rhen. IX 306.

P M I Z Z I M P C

16. τίκτουσιν ἐπήρατον ἀμέραν.

C Φ C P M M M P P C

17. Σοὶ μὲν χόροδς εὖ-δι-ος ἀστέρων

5

M I M M I P M I Z Z

18. κατ' Ὀλυμπον ἄνακτα χορεύει

Z Z M Z Z M Z I E Z

19. ἄν-ετον μέλος αἰὲν αἰείδων,

M I Z Z M I P Φ Z Z

10

20. Φοι-βη-ί-δι τερπόμενος λύρα.

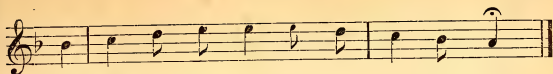
C P M M M C P M M I Λ M

21. Γλανκὰ δὲ πάροιθε Σε-λά-να

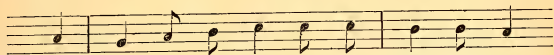
I M I M M P M I Z Z

22. χρόνον ὦριον ἀγεμονεύει

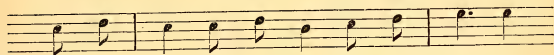
2 ἀπήρατον N. 6 οὔλυμπον VN. ἄνακτα] ἄληκτα
 Bergk anth. 10 Φοιβηδι V. λύρη V. 12 κλανκὰ δε V.



16. τί - κτου-σιν ἐπ - ῆ - ρα - τον ἁ - μέ - ραν.



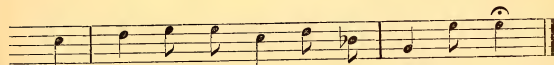
17. Σοὶ μὲν χο - ρὸς εὖ - δι - ος ἄσ - τέ - ρων



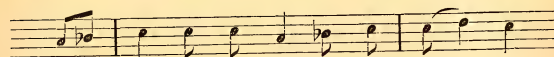
18. κατ' Ὁ - λύμ-πον ἄ - νακ-τα χο - ρεύ - ει



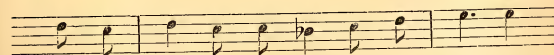
19. ἄν - ε - τον μέ-λος αἰ - ἐν ἁ - εἰ-δων,



20. Φοι - βη - ί - δι τερ - πό - με - νος λύ - ρα.



21. Γλαν - καὶ δὲ πάρ - οι - θε Σε - λά - να



22. χρό-νον ὦ - ρι - ον ἁ - γε - μο - νεύ - ει

de duobus signis in prima syllaba cf. v. 23. 14 ἀγεμ. in prima syllaba N corr minio ἁ, quem spiritum noli putare notam musicam.

MI Z IM I Φ C RMP C

23. λευκῶν ὑπὸ σύρμασι μύσων·

C C C C C C R C P Φ P M

24. γάννται δέ τέ σοι νόος ἐν-μενῆς

5

M I Z I M I Φ C RMP C

25. πολυοίμονα κόσμον ἐλίσσων.

8. Ὕμνος

I M M M M I M M I C P M

1. Νέμεσι πτερόεσσα βίου ῥοπά,

10

Φ M Z Z Z Z E Z I Z M

2. κνανῶπι θεὰ θυγατερ Δίκας,

M U U U U E Z E Λ U

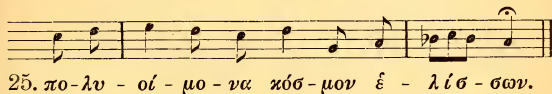
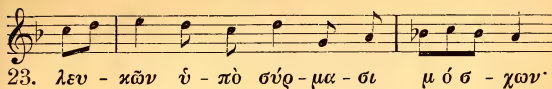
3. ἃ κοῦφα φρονήματα θνατῶν

U U M I U Z E I M M

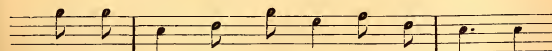
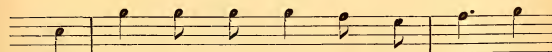
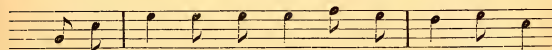
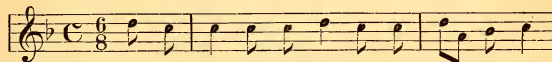
15

4. ἐ-πέ-χεις ἀδάμαντι χαλινῶ·

4 γάννται VN. σοι Bgk, οἱ codd. 6 πολυοίμονα VN,
πολυεῖμονα Bell. Bgk. 7 ὕμνος Νεμέσεως V. in initio ponunt



εἰς Νέμεσιν.



vv. 16—18 scribuntque Δίκας Hermann et Bgk. 8. 9. sintne
duae notae revocandae ad ου an ad πά, vix dubium est.

M M M M M M M M C M Φ

5. ἔχθουσα δ' ὕβριν ὅλο ἄν βροτῶν

P C Φ P P

6. μέλανα φθόνον ἐκτὸς ἐλαύνεις.

5

R Φ C Φ I C Φ P M I

7. Ὑπὸ σὸν τροχὸν ἄστατον ἀστιβῆ

Z E Ψ Z I I M Z M

8. χαροπὰ μερόπων στρέφεται τύχα·

M M M M M M P M C C Φ

10

9. λήθουσα δὲ παρ πόδα βάλ-νεις,

R Φ P P M I P M Λ M

10. γαυρούμενον αὐχένα κλ-νεις.

R Φ P C Φ P P C P M I

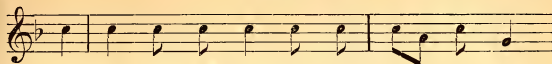
11. Ὑπὸ πῆλυν ἀεὶ βίοτον μετρεῖς,

15

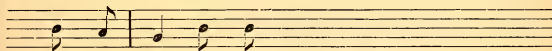
Ψ M I Z E I M M M Φ M

12. νεύεις δ' ὑπὸ κόλπον ὄφρυν κάτω

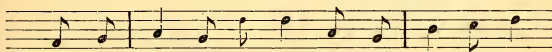
2 ἔχουσα V. 4 ἐκτὸς ἐλαύνεις om. V. 7 loca notarum incerta. 16. κόλπον ὄφρυν κάτω (prop. Bell. 44) Bgk. κόλπον ἀεὶ κάτω ὄφρυν VN. e tribus M unam transscribens omisi.



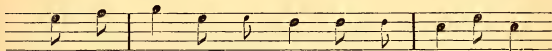
5. ἔ - χθου - σα δ' ὕβριν ὀ - λο - ἄν βρο - τῶν



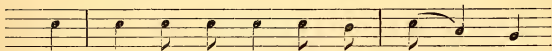
6. μέ - λα - να φθό - νον ἑκτός ἐλαύνεις.



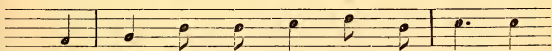
7. Ὑ - πὸ σὸν τροχὸν ἄ - στα - τον ἄ - στι - βῆ



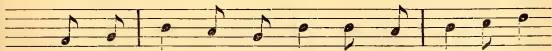
8. χα - ρο - πὰ με - ρό - πων στρέ - φε - ται τύ - χα·



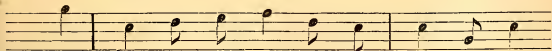
9. λή - θου - σα δὲ πὰρ πό - δα β α ί - νεις,



10. γαν - ρού - με - νον αὖ - χέ - να κλί - νεις.



11. Ὑ - πὸ πῆ - χυν ἄ - εἰ βί - ο - τον μετρεῖς,



12. νεύ - εις δ' ὑπὸ κόλ - πον ὕ - φρυν κά - τω

Φ Μ Μ Μ Ρ Σ Μ Ι Λ Ι

13. ξυγὸν μετὰ χεῖρα⁸ κρατοῦσα.

Ε Ε Ε Ε Ζ Ζ Ι Μ Ι Ρ

14. Ἰλαθι μάκαιρα δικασπόλε,

5

Ε Ε Ε Ζ Ζ Ι Μ Ι Ι Ζ Μ

15. Νέμεσι πτερόεσσα, βίον ῥοπά.

Ι Μ Μ Μ Μ Ι Μ Σ Ρ Μ Μ

16. Νέμεσιν θεὸν ἄδομεν ἀφθίταν

Ζ Μ Ι Ζ Ε Ι Ι Μ Ζ Μ

10

17. νίκην τανυσίπτερον ὀμβρίμαν,

Μ Μ Ψ Ψ Ψ Ψ Ζ Ε Ο Μ

18. νημερτέα καὶ πάρεδρον Δίκαν,

Ρ Μ Μ Μ Μ Σ Μ Ρ Μ

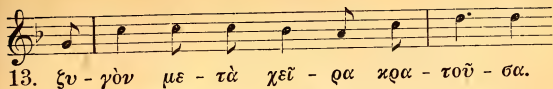
19. ἃ τὰν μεγαλανορίαν βροτῶν

15

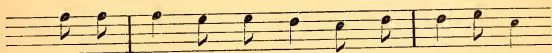
Ζ

20. νεμεσῶσα φέρεις κατὰ ταρτάρου.

8 θεῶν αἰδομένα φθίταν Ν, sim. V. 11 loco paenultimae notae malo restituere Ψ, ut tono ascendatur in g (sol), quam



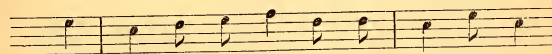
14. Ἴ - λα - θι μά - και - ρα δι - κά - σπο - λε



15. Νέ - με - σι πτε - ρό - εσ - σα βί - ου ῥο - πᾶ.



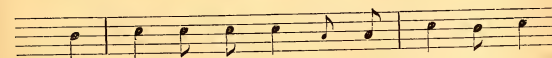
16. Νέ - με - σιν θε - ὄν ᾗ - δο - μεν ἀφ - θί - ταν



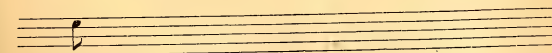
17. νί - κην τα - νυ - σί - πτε - ρον ὁμ - βρί - μαν,



18. νη - μερ - τέ - α καὶ πάρ - ε - δρον Δί - καν



19. ἅ τὰν με - γα - λα - νο - ρί - αν βρο - τῶν



20. νεμεσῶσα φέρεις κατὰ ταρτάρου.

accipere Bellermanni C, nam hoc a (la grave) nimis redolet
usum horum dierum.

I. Index nominum.

- Acamantis phyle 432.
Achaei 266, 16.
Achelous 6, 14.
Adrastus (320).
Aegypti 266, 12. 278, 9.
Aelianus (322).
Agathyrsi 93, 15.
Agenor 266, 16.
Alypius VIII.
Amphion 266, 6.
Antissa 266, 10.
Archytas 28, 22. (130 ss.)
Aristides Qu. (323 s.)
Aristoteles I. II. 409 s. 415.
Aristoxenus 203, 6. 313, 4. (409. 415.)
Athena 30, 26. 31.
Athenae 30, 15.
Atheniensis 432.

Bacchius Geron VI.
Bion 432.
Boetius (119 an.).

Cadmus 266, 16.
Chiron 274, 8.
Cleochares 432.
Cleonides IV. (416, 10.)
Colophonius 274, 4.

Delphi 432.
Didymus 313, 9.
Dionysius (454.).

Ecphantis phyle 30, 17.
Eratosthenes 260, 15. 416, 13.
Euclides III.
Eudoxus 130. (132.)
Euripides 23, 16. 427 ss.

Gaudentius VII.
Geryones 109, 1 ann.

Harmonici κατ' ἀριθμούς 13, 6.
Hellenes 202, 17.
Heracles 266, 5.
Heraclides P. 53. (135.)
Hermes 266, 2. 418, 10.
Hippasus (123).
Histiaeus 274, 4.

Ion 202, 10.

Lacedaem. 24, 15. 30, 14.
Lasus (123).
Leophrantus 313, 7.
Lesbus 266, 11.
Linus 266, 5.
Locri 260, 16.

Medi 24, 5.
Mesomedes X 6—8.
Milesius 274, 5.
Musaeus 25, 6.
Mysi 33, 23.

Nicomachus V. 271, 16. 313, 6.

- Orpheus 266, 4. 8. 418, 11.
 Olympus 26, 7.
 Pappus 179. (116 an. 171.)
 Pauson 27, 8.
 Persae 24, 5.
 Phaedrus 313, 3.
 Pherecrates 274, 8.
 Philolaus (127). 252 s. 264, 3.
 Philoxenus 33, 22.
 Phrynichus 94, 11.
 Phrynīs 94, 22. 34.
 Pierites 274, 3.
 Plato 260, 16. 275, 19. 276, 5.
 Platonica vox 250, 5.
 Plutarchus (139).
 Polygnotus 27, 8.
 Porphyrius (116).
 Prophrastus 274, 3.
 Ptolemaeus 275, 7. 410 s. (418 s.)
 Pythagoras 53. (120.) 244, 14.
 245, 23. 252, 13. 275, 19. 278, 10.
 340, 4.
 Pythagorei (119).
 Pythagorici 238, 19. 243, 15.
 Pythagorica 249, 20. 260, 13.
 Sicilus X 5.
 Socrates 33, 11. 34, 7.
 Terpander 95, 1. 202, 10. 264, 12. 15.
 Thamyras 266, 5.
 Thebanus 266, 6.
 Theophrastus (40. 43. 274, 3.)
 Thraces 266, 8.
 Thrasippus 30, 17.
 Thrasyllus 260, 16.
 Timaeus 260, 16.
 Timotheus Mil. 34, 21. 274, 5.
 (363.)
 Torrebus (226).
 Zosimus 166. (171.)
-

II. Index rerum.

- Ἀγγεῖον* 9, 29.
Ἄγονοι 66, 7. 72, 8.
Ἀγωγή melod. 207, 2. rhythmī
 304, 8. 305. 1. 414. 415, 4.
Ἀγῶνες τεχνικοί 29, 20. 31, 3.
 32, 29.
Ἀγωνία 75, 4.
Ἀγωνιᾶν 77, 7. ἀγωνιῶντες 71,
 12. 24. 75, 1. 77, 1.
Ἀγωνίζεσθαι 33, 4. 107, 9.
Ἀγωνιστής 32, 26. 86, 3. 87, 1.
Ἀγωνιστικῶς 86, 11.
Ἄιδειν 24, 22. 28, 15. 70, 17. 71, 11.
 77, 15. 78, 4. 79, 8. 82, 8. 83, 5.
 84, 2. 86, 11. 87. 88. 90. 92, 9.
 93, 12. 97, 16. 98. 102. 104, 14.
 107. 108, 8. 239, 7. 303, 3.
 306, 23. 307, 7. 336, 19.
Ἀδιαίρετον 15, 23. 16, 10 ss.
Ἀδιάστατον 243, 2. 261, 7.
Ἀδυναμία 9, 21.
Ἄηρ 413, 8. 415. 419, 7. vacu-
 um 4, 15. non omnia per-
 meat 4, 25. recipitur pulmo-
 nibus 6, 18. 7, 4. 11. spiritu
 hauriendo comprimitur 65, 7.
 canendo retinetur 7, 14. non
 sonat 4, 25. efficit sonos 61, 15.
 96, 16. 101, 6. 242, 21. 244, 4.
 non rumpendus 3, 23. 4, 16.
 13, 22. movetur 13, 20. 66, 1.
 72, 11. 74, 1. (132.) 243, 23.
 aer aerem pellit 52. 62 s. 74, 11.
 exiguus movetur facile, cele-
 riter, sonum reddit acutum:
 v. *δλίγον*. multum aeris it
 lente, sonum facit grandem,
 gravem: v. *πολύ*. intensus
 efficit acumen 66, 1. spissus
 v. *παχύς*. ἀ. ἐσχηματισμένος
 74, 6. mutatur 13, 20. repelli-
 tur 4, 6. ab aere 74, 11. de
 auditu v. ἀκοή et ἀκούειν.
Ἄθροῦς ἀήρ 5, 20.
Ἄθροπτος 242, 21.
Ἀιάζειν 11, 28.
Ἀιδεῖσθαι 75, 4.
Ἀιθήρ 241, 17.
Ἀίολιός τόνος (138). 203, 12. 354.
 372. 387. 402.
Ἀιολιστί (110).
Ἀίσθάνεσθαι 5, 3. 13, 14. 19, 28.
 20—22. 93, 7. 340.
Ἀἰσθησις 5, 25. 12, 18. 16, 20.
 90, 6. 101, 2. 103, 14. 105. 327,
 12. 18. 413, 12. duarum r. 19,
 25. 20 s.
Ἀισθητήριον 68, 11.
Ἀισθητόν 15, 14. 20, 6. 8. 26, 29.
 90, 5. 93, 1. (99, 13.) 105, 11.
 240, 7. 15.
Ἀισχύνεσθαι 72, 2.
Ἀισχύνη ib.
Ἄτιον 420, 7. τοῦ ἡρεμῶ. 97, 9.
Ἀκίνητος ἀήρ 5, 2.
Ἀκλινῆς φθ. 368, 1.

- Ἀκμάζοντες 10, 9. 72, 16. οἱ ἐν
 ἀκμῇ 76, 14.
 Ἀκμων 340, 6.
 Ἀκοή 4, 21. 12, 31. 13, 17. 17.
 18, 14. 20, 25. 89, 2. 188, 2. 240.
 242, 21. 246, 1. 248, 7. 261, 4.
 305, 19. 314, 15. 327, 9. 15.
 330, 16.
 Ἀκούειν 3, 20. 4, 14. 5, 4—9. 11.
 15, 12. 19, 29. 22, 8. 24, 14.
 27, 13. 67, 6. 73, 19. 74, 9. 79, 8.
 82, 7. 102, 5. 103, 12. 104, 13.
 148, 4. 262, 6. 307, 22. 24. 327.
 413, 4.
 Ἀκουστόν 93, 1. 240, 2. 307, 21.
 23. 349, 7. (liber de aud. 54.)
 Ἀκρα δύο 106. 242, 5. 244, 15. 19.
 analogiarum 21, 20. 100. 108,
 5. 250 s. soni 102, 16. 263, 12.
 275, 14. 298, 20. 338, 15.
 Ἀκραδάντως 243, 25.
 Ἀκρατον 20, 2. 99, 13.
 Ἀκρίβεια 414, 4.
 Ἀκροᾶσθαι 26, 10.
 Ἀκρόασις 32, 10.
 Ἀκροατής 102, 9. 274, 2.
 Ἀλέα 75, 19.
 Ἄλες 73, 42.
 Ἀλλοιώσις 195, 6.
 Ἀλογία 413, 13. 16.
 Ἄλογον 278, 15. intervl. 187, 6.
 189, 2. 6. syst. 193, 6. 199, 4.
 tempus 313, 15—22. 314, 4.
 315, 18.
 Ἄμα αἰσθάνεσθαι 19, 25—22.
 Ἀμαρτάνειν 106, 3. 107, 12.
 Ἀμάρτημα 105, 15.
 Ἀμαρτία 90, 12. 92, 10. 106, 2.
 107, 5.
 Ἀμβλύ 6, 2. 82, 5.
 Ἀμενηνὴ φωνή 61, 10.
 Ἀμετάβολον v. σύστημα.
 Ἀμιγές 18, 16.
 Ἀμιξία 188, 1.
 Ἀμικτον 105.
 Ἀμυδρὰ φωνή 240, 6.
 Ἀμυδρότης 240, 14.
 Ἀναγνωρίζειν 80, 4.
 Ἀναίσθητον 22, 6. 10.
 Ἀνάκλασις 3, 18. (echo) 74, 9.
 Ἀνακλᾶσθαι 4, 9. 74, 11.
 Ἀνακύνκησις 277, 20.
 Ἀναλογία 255, 17. 282, 10. 310, 20.
 313, 8. ἄρμ. 250, 14. 20. κν-
 ριώτ. (γεωμ.) 251, 20. ἀντί-
 στροφος 254, 10.
 Ἀνάλογον 6, 1. 111, 13. 151, 10.
 417, 10. diapas. 85, 7. 87, 15.
 μέσον 152, 2. 153, 1. 154, 2.
 158, 14. 161, 20. 163, 9. 12.
 Ἀνάπαιστος 314, 21. 315, 1. 15.
 316, 3.
 Ἀνάπανσις 23—25.
 Ἀναπνεῖν 6, 19. 7, 3. 11.
 Ἀναπνοή 6, 25. 7, 2.
 Ἀναρθρον 274, 16. 277, 8.
 Ἀνάρμοστον 109, 4. mus. 89, 7.
 97, 10.
 Ἀναστρέφειν. ἀνέστραμμ. 352 ss.
 Ἀνατείνειν. ἀνατεταμένα 98, 2.
 Ἀνάχνυμα 241.
 Ἀνδρεῖον 33, 27.
 Ἀνδρία 26, 19.
 Ἄνεσις 10, 21. 79, 1. 180, 15. 181.
 269, 17. 270, 4. 9. 271, 3. 297, 22.
 302. 328, 24. 329, 3. animi 32, 6.
 Ἄνῆρ 14, 25. 24, 2. 24. 66, 9. 72, 10.
 100, 5.
 Ἀνθρωπίνη φωνή 240, 17. 339, 5.
 349, 1.
 Ἀνθρωπος 7, 26. 72, 21. 83, 4.
 85, 6. 274, 13.
 Ἀνιέναι 10, 12. 11, 7. 9. 13. 66, 4.
 149, 3. 162, 4. 8. 163, 2. 192, 3.
 244, 9. 254, 8. 271, 7. 293, 3.
 300, 15. 18. 302, 1. 304, 4. 306,
 14. 328, 4. ἀνεμῆναι ἄρμ.
 23, 7. 27, 18. 34, 5. 8.
 Ἀνόμοιον 180, 6. 305.
 Ἀνομοιότης 280, 8.
 Ἀντηχεῖν 91, 13.
 Ἀντιδιαστολή 256, 18. 257, 6.

- Ἀντικειῖσθαι* 21, 18. 263, 7.
Ἀντιπαθῶς 255, 16.
Ἀντίστροφος 86, 1. 94, 9. 254, 10. advb. 254, 25.
Ἀντίφωνον 82, 2. 85, 1. 87 s. 100. 347, 26.
Ἀντίχειρ 258, 17.
Ἄνω 273, 11. tetrach. 108, 5. de acutis 78, 5. 98, 18. (143.) de signis 350, 10. 367, 22. *ἄνω-τατον* 241, 19 s. 271, 16.
Ἀνωμαλές 80, 8.
Ἀνωμαλία 80, 8. *φωνῆς* 11, 30. 14, 20.
Ἀνώμαλον 12, 1. 14, 20. *φωνή* 11, 4. 12, 3. 243, 8.
Ἀοιδή 202, 11.
Ἀόριστον 310, 9. *διάστημα* 307, 14. *θέσεις τετρ.* 310.
Ἀπάδειν 90, 2. 92, 8. 107, 10.
Ἀπήχεῖν 61, 3. 27. 83, 11.
Ἀπλανῆς σφαῖρα 271, 18. 273, 17. 279, 2. 282, 13. 418, 16.
Ἀπλατής 180, 5. 243, 1. 261, 6. 412, 8. cf. *πλάτος* 255, 25.
Ἀπλοῦν 15, 3. 16, 12. 23. 20, 1. 8. 87, 2. 100, 7. 261, 6. syst. 201, 15. *rhyth.* 314, 18. 315.
Ἀπόδειξις 420, 9.
Ἀπόδεσις 248, 9.
Ἀπορρήγνυται vox 73, 12. 78, 4.
Ἀποσημαίνειν 349 s. -ειοῦν 347, 17.
Ἀπόστασις 245, 20. 258, 5. 14. 261, 9. 273, 2. 279, 16.
Ἀποστρέφειν. ἀπεστραμμ. 351 s.
Ἀπότασις 6, 9 (26). 14, 4.
Ἀποτομή 343, 12. 344, 22.
Ἄπτον 5, 25. 27, 1.
Ἄπυκνοι 186, 2. 5. 300, ε. 10. 368, 13. 15.
Ἀπωθεῖται ἄηρ 4, 6.
Ἀραιὰ κιν. 148, 10.
Ἀρετή 30 s.
Ἄρης stella 242, 8. 272, 5. 412, 5. 419, 2.
Ἀριθμητικόν 242, 12. *μεσοτης* 251, 11. 261, 15. 419, 9.
Ἀριθμός 13, 6. 16. 17, 5. 7. 18, 3. 10. 19, 11—22. 21, 1. 34, 25. 94, 14. 96, 4. 99, 3. 102, 15. 149—151, 10. 152, 3. 157, 7. 192, 12. 195, 5. 244, 10. 245, 19. 248. 250, 9. 13. 251, 12. 262, 13. 267—71. 275, 8. 277, 1. 278—79. 282. 331, 25. 335—38. 339, 21. 340, 19. 341 ss. 411. 416, 2. 18. 418, 15. 419, 8. *ἄ. εὐλόγιστοι* 19, 15.
Ἀρμόζειν 89, 5. 97, 6—12. 307, 1. 348, 8. 349, 17. *πρὸς μέσην* 201, 16. *ἡρμοσμένον* 179, 4. 207, 16. 367, 6. 11. 413, 5. v. *ἄρ-μότηειν*.
Ἀρμονία 17, 12. 277, 4. 280, 5. 282, 4. 327, 8. *ψυχῇ* 28, 13. *tensio lyrae* 80, 11. 92, 4. 106. 107, 14. 202, 15. *diapason* 252. 253, 1. 264, 3. *tropus* 22, 20. 23, 5. 32, 6. 86, 12. 108, 9. 109 s. *σύντονοι, ἀνειμ.* 23, 6. *ἡθη* 27, 12. *genus* 181, 12. 18. 183, 20. 186, 13. 15. 188, 12 ss. 189 s. 192, 19. 195, 15. 199, 2. 205, 2. 302, 1. 4. 304, 14. *systema* 257, 20. 332, 6. 13.
Ἀρμονικόν 179, 2. 180, 9. 207, 14. 237. 327, 2. 4. 367, 18. *ἀνα-λογία* 250, 14. 19. *ἐπιστήμη* 367, 3. 413, 4. *genus* 298, 7. 331, 10. 350, 16. *medium* 419, 11. *ἄρμονική sc. τέχνη* 179, 3. 206, 20. 367, 6.
Ἀρμονικοὶ καθ' ἀριθμούς 13, 6.
Ἀρμόττειν 110, 5. *mus.* 91, 4. 252, 13.
Ἀρρενες 7, 24. 9, 17. 11, 2. 14. 71, 3.
Ἀρρητα 276, 11. 280, 11.
Ἀρρηθμος 414, 2, 5.
Ἄρσις 305, 2. 314, 10. 13. 315. 414 s.

Ἀρτηρία 7, 6. 12. 12, 2. 70, 13.
 Ἀρτηριακή φωνή 240, 21.
 Ἄρτιον 21, 22.
 Ἀρχαῖον 30, 21. οἱ ἀρχαῖοι 30, 25.
 80, 10. 107, 13. 197, 7. 308, 19.
 τὸ ἀρχαῖον 94, 16. ἀρχαία
 (λύρα) 249, 15. trite 257, 19.
 hyp. 257, 14.
 Ἀρχαιότροπος 256, 5.
 Ἀρχή 11. 15—17. 108, 5. 240,
 11. 15. 279, 8. 282, 3. 340, 4. 18.
 411, 2. universi 276, 2. mese
 17. 106 c. not. ἄ. τετρα-
 χόρδον 332—35. 349, 9. ἄπ'
 ἄ. 77, 8. 95, 6.
 Ἀρχική οὐσία 282, 9.
 Ἀσθένεια 72, 10. causa acuti
 98, 5.
 Ἀσθενές 10, 12. 110, 4. movet
 lente 9, 13. movet celer. 9, 14.
 causa acuti 66, 13. 69, 18. 72,
 11. 21. 75, 7.
 Ἀσκός 111, 14.
 Ἀστήρ 241, 4. 15.
 Ἀστρολογία 16, 25.
 Ἀσύγκρατον 262, 6.
 Ἀσύμμετρον 19, 13.
 Ἀσύμφωνον 246, 12. 277, 8.
 330, 13.
 Ἀσύνθετον interv. 187, 5. 188.
 191, 3. 192, 8. 253, 7. 262,
 18. 25. 306, 4. 8. 330, 14. 21. 331.
 systema 195, 3. 201, 20. 22.
 Ἀσχημοσύνη 30, 28.
 Ἀτακτον 19, 21. 99.
 Ἀταμίεντον 12, 10.
 Ἀτομον 16, 11. 261, 4.
 Ἀύλειν 11, 28. 30, 14. 77, 11. 88, 7.
 336, 20. 337, 9. 14.
 Αὐλῆσις 30, 5. 30.
 Αὐλητής 82, 11. 307, 22.
 Αὐλητική 30, 13.
 Αὐλός 6, 9. 29, 28. 30, 26. 82, 8.
 83, 6. 91, 2. 104 s. 243, 11.
 248, 15. 254, 10. 255. calore
 fit gravis 11, 26. 64, 9. παρθ.

παιδ. 14, 28. orgiast. 30, 1.
 33, 14. soni VII 35, 7. ligu-
 lae 35, 12. 255, 14.
 Αὐλοτροῦπαι 91, 3.
 Αὔξῆσις 276, 6. 279, 6. κυβική ib.
 Αὐτό τὸ 278—80.
 Ἀφαίρεσις κιν. 149, 4.
 Ἀφανές 92, 3.
 Ἀφανίζειν 20. ὠδήν 83, 3. φω-
 νήν 87, 11.
 Ἀφεστηκότες μακρόν 69, 7.
 Ἀφή 6, 2. 246, 4.
 Ἀφιέναι φωνήν 10, 21.
 Ἀφικνεῖται ψόφ. 13, 10. 22, 5.
 Ἀφορισμός 413, 17.
 Ἀφροδίτη 242, 2. 10. 272, 4. 6.
 412, 3. 419, 4.
 Ἀφωνα muta 7, 15. litt. conson.
 14, 5. 15, 21.
 Ἀψοφος ἀήρ 4, 25.

Βαθμός 249, 7.
 Βάθος 16, 8.
 Βακχεία 33, 17.
 Βακχείος pes 314, 22. 315, 3.
 316, 1.
 Βακχικόν 33, 17. 110, 3.
 Βάνανσος 24, 23. 28—32.
 Βάρβιτος 30, 21.
 Βάρος 10, 23. 11, 8. 15, 4. 21. 16,
 8. 21. 17, 14. 240, 9. 247, 11. 16.
 248, 11. 341.
 Βαρύ 12, 8. 14, 20. 18, 4. 15. 87, 15.
 90, 5. 93, 9. 107, 11. 111, 2.
 164, 17. 244, 5. 302, 15. 337, 10.
 338, 2. κινεῖ ἐπ' ὀλίγον ἐν
 πολλῶν χρ. 5, 26. continetur
 motu lento v. βραδύ, motu
 raro 148 s. cf. ὀλίγον. est in
 magnitudine 8, 11. 17. 61, 11.
 68, 5. 82, 5. 84, 5. 85, 4. supe-
 rante copia 9, 7. 26. 64, 7. 97, 14.
 minuta intentione 243, 20. est
 in firmitate 68, 18. 75, 11. prae-
 stat acuto 8, 14. 81, 2. 82, 4.
 84, 5. 85, 4. 95, 9. habet me-

- los 84, 1. 85, 4. fit calore 11, 28. 64, 7. 75, 14. frigore 67, 4. 17. 76, 5. est virorum, sanorum, ridentium, vitulorum v. hos. anxiorum 71, 24. 74, 1. canitur facilius 82, 3. antiphonum acuto 85, 2. δηλό-
 τερον 90, 1. e longinquo non auditur 68, 7. ex inferiore corpore proditur 273, 8. ἀπὸ β. 95, 5. ἐπὶ τ. β. 95, 4. 181, 13. 16. 182, 1. 196—98. 201, 21. 256, 10. 257, 2. 258, 6. 274, 14. 275, 14. 298. 308, 9. 331, 17. 21. 345, 19. 26. 349, 21. βαρύτερον 90, 1. 110, 11. 165, 8. 188, 1. 190, 3. 203 s. 243, 20. 256, 8. 274, 14. 275, 5. 293. 301, 5. 302 s. 305—7. 310, 12. 328 s. 337, 9. 338, 1. 349, 20. βαρύ-
 τατον 163, 19. 190. 199, 18. 202, 2. 241, 19. 249. 258, 3. 332 s. 335, 8. 347, 24. 349, 7. 13. 350, 2. 351, 1.
 Βαρύπυκνοι 186, 1. 195, 9. 196, 10. 17. 197, 5. 14. 198, 11. 298, 23. 300, 9. 301, 10. 368, 13.
 Βαρύτης 7, 19. 11, 6. 179, 2. 243, 3. 292, 9. 21. 293, 9. 308, 2. 328 s. 337, 7. ἐπὶ β. 165, 12.
 Βαρυτονεῖν 204, 17. 254, 8. 12.
 Βαρύτονοι φθ. (?) 299, 17.
 Βαρύφωνα 8. 9, 7. 16. 10. 11, 22. 67, 12.
 Βαρυφωνεῖν 66, 6.
 Βαρυφωνία 8, 14. 11, 24.
 Βάσις 17, 13. 305, 4. **312, 19.**
 παίων κατὰ β. 316, 4.
 Βατήρ fidium 248, 10. tibiae 255, 12.
 Βατίς 35, 10.
 Βελόνη 5, 19.
 Βήξ 7, 11.
 Βήττειν 7, 8.
 Βηχία 256, 3. 274, 16.
 Βοᾶν 77, 15.
 Βομβνές 245, 13. 256, 3.
 Βόμβνξ 35, 7. (21.) 163, 19.
 Βοῦς 7, 23. 30. 9, 24. 10, 17. 14, 12. 71, 1.
 Βράγχια 6, 15.
 Βραγχιῶντες 70, 11.
 Βραδύ 90, 3. 10. (97, 15.) 107, 3. fit vi 9, 10. infirmitate 9, 12. efficit s. graves 6, 9. 8, 4. 9, 27. 61, 6. 66, 5. 19. 67, 6. 69, 8. 71, 6. 72, 18. 75, 12. 76, 6. 15. 111, 11. (130.) 243, 9. 244, 5. 273, 14. 24. materia superat vim 9, 7.
 Βραδντής 6, 1.
 Βραχύ (syll.) 313, 16. 19. 314, 3. 4. 315. 329, 13. κίνησις 104, 11.
 Βραχνσύλλαβον 313, 14.
 Βραχύτης 244, 9. 254, 12. 314, 15.
 Βρίθος 247, 18.
 Βυκανισμός 274, 15.
 Γεγηθώς 102, 11.
 Γεγυμνασμένοι 69, 17. cf. 60, 3.
 Γεγωνεῖν 4, 17. 77, 14.
 Γελῶντες voce gravi 63, 13. 64, 2. 65, 18. 74, 1.
 Γένεσις 13, 14.
 Γενική μεταβ. 304, 7. 13.
 Γενναῖον 8, 14. 95, 9.
 Γένος ampliore sensu 15, 19. 21, 25. 33, 5. 282, 12. 307, 5. 414, 14. 20. 415, 4. 10. mus. 179, 7. **180, 1. 181.** 184, 11. 185, 18. 20. 186, 12. 187, 10. **189,** 9 ss. 193, 5. 12. 195, 18. 205, 2. 248, 23. 249. 255, 24. 258, 22. 260, 10. 20. **262, 10.** 263, 13. 264, 7. 274, 11. 281, 19. **298.** 300, 20. 304, 13. 305, 13. **309, 15.** 327, 7. 330, 24. **331 ss.** 336 s. 339. 343, 15. 344 s. 350, 16. 352 ss. 367, 13. 368 ss. 422. de g. usu 332, 1.
 Γέροντες 9, 19. 66, 8. 72, 9. 76, 12.

- Γεῦσις 6, 21.
 Γευστά 27, 1.
 Γεωμετρία 277, 1. ικόν 419, 10.
 Γῆ 415. 419, 7.
 Γηράσκων 10, 11.
 Γλυκὺ 21, 13. 25. 105, 7.
 Γλωσσίς 255, 14.
 Γλῶττα 6, 20. 7, 8. 14, 4. tibiae
 35, 12.
 Γνώμων 248, 14.
 Γνώριμον 99, 3. 102, 10.
 Γνωστόν 15, 19. 308, 1.
 Γοερόν 109, 8.
 Γοῶδες 80, 10.
 Γράμματα 13, 17. 277, 2. 347, 12.
 417, 14. 418, 1. 5.
 Γραμμή 16, 10. 351, 13.
 Γυμνάζειν 327, 15. 19.
 Γυνή 14, 25. 66, 7. 72, 8. 76, 11.
 Γωνία 13, 7. 82, 6.
 Δακτυλικόν 414.
 Δάκτυλος (digitus) 17, 12. 255,
 6. 9. 258, 17. (in versu 304, 22.)
 Δεδιότες 71, 13.
 Δεκαβάμων 202, 14.
 Δεκανοί 279, 17.
 Δευτέρα πληγή 101, 5.
 Δευτερεῖον 104, 10.
 Διάγραμμα 207, 8. 255, 23. 258,
 9. 264, 6. 305, 16. 336, 22. 343,
 17. 344. 349, 3.
 Διαγωγή 23, 23. 28. 24, 18. 25.
 25, 1. 32, 4.
 Διαξευγνόναι 200, 8. 201, 2.
 253, 5. 311, 6. 335—36. v.
 διεξευγμένον.
 Διάξενξις 199, 16. 200, 7. 201,
 12. 19. 205, 5. 249, 22. 253,
 10. 18. 259, 15. 275, 2. 300, 10.
 301, 10. 306, 13. 309, 13. 310, 2.
 311, 2. 333, 20. 334, 7. 11. 335.
 Διάθεσις 331, 8.
 Διαιρεῖν 152, 15. 161, 17. 162, 13.
 163, 13. 18. 165, 7. 192, 14.
 195, 18. 269, 7. 313, 5. 416, 4.
 417, 13. διαιρούμ. διάστ.
 306, 4.
 Διαιρέσεις 180, 1. 189, 12. 190.
 192, 5. 10. 278, 11. 17. 282, 12.
 298, 4. 331, 8. 415, 9. 11.
 Διακόσιοι τετκ. τρ. (243 : 256)
 p. 267. 269. 343. 344, 7.
 Διακρίνεται ἀήρ 65, 6.
 Διαλέγεσθαι 77, 7. 239, 13.
 Διάλειμμα 102, 22.
 Διάλεκτος 6, 9. 21. (28.) 13, 28.
 14, 3.
 Διάληψις chordae 84, 6.
 Διαλύνειν 74, 7. 75, 19. διαλυ-
 όμενοι fessi 60, 4.
 Διάμεστος 111, 7.
 Διάμετρος 17, 2.
 Διάπεμπτος 420 s.
 Διάρθρωσις 14, 4.
 Διάστασις 78, 6. 180, 18. 250, 10.
 Διασταλτικόν 206, 4. 6.
 Διαστατικόν 282, 6.
 Διάστημα loci 10, 1. 15, 12.
 106, 11. 163, 6. 10. sonorum
 91, 2. 8. 150—54. 156. 158—61.
 179. 180, 20. 187—89. 191, 3.
 192, 8. 16. 193, 4. 199, 5. 205,
 12—19. 207, 4. 237, 9. 243, 2. 4.
 249, 6. 253. 256. 261, 8 ss.
 262, 13. 20. 270, 2. 271, 15. 292,
 20. 10. 293, 1. 295, 1. 298, 1. 18.
 300, 15. 306, 22. 307. 309, 13.
 311, 24. 327, 6. 10. 328. 329, 23.
 330 s. 332, 12. 338, 11. 339.
 341, 27. 342, 13. 344, 8. 367, 12.
 416, 6. 417, 16. διπλάσιον,
 ἐπιμόρ., πολλάπλ., σύνθετον,
 τονιαῖον v. haec.
 Διαστηματικόν 367, 8. 413, 3.
 κίνησις 180, 13. 16. 238, 22.
 239, 25. φωνή 328.
 Διασχίλειν διεσχισμένον 262, 5.
 Διατείνεσθαι 86, 4.
 Διατονικόν 187, 11. 189, 10 ss,
 192, 5. 193, 12. 248, 23. 249,
 3. 6. 255, 24. 258, 22. 260, 10.

- 262, 11. 14. 263, 4. 331 s. 336, 25.
343, 14. 17. *κῶς* 257, 17.
- Διάτονον γένος* 181, 13. 182, 4.
184 s. 186, 14. 188, 13 ss. 192, 5.
195, 17. 196, 20. 198, 15. 205, 3.
263. 278, 16. 298, 6. 13. 16.
308, 9. 337, 2. 345, 11. 352 ss.
368 ss. 421, 7. 422. *διάτονος*
= *lichanus* 164, 2. 165, 19.
182—87. 257, 9. 258, 21. 264.
269, 11. 270, 15. 280. (293, 18.
295.) 309, 10. 332, 16. 333, 7.
338, 7. 352 ss. 369 ss. 420 s.
= *paranete* 165, 10. 182—86.
194, 11. 264. 281. (295, 15.)
309, 10. 352 ss. 369 ss.
- Διατριβή* 28, 22.
- Διαφθίρεται φωνή* 70, 6. 78, 9.
- Διαφορά* 9, 6. 102, 1. 105, 12.
240, 25. 241, 12. 246, 17. 23.
248, 26. 250, 1. 17. 251, 18. 261.
263, 2. 292, 30. 300, 9. 310, 5.
330. 338, 11. 340. 367, 9.
368, 10. 415. *motus* 5, 4. *ge-*
nerum 189, 19. *interv.* 187
—89. *system.* 193—202.
308, 5.
- Διάφορον* 262, 2. 329, 19.
- Διαφωνία* 188, 1. 305, 7.
- Διάφωνον* 149, 18. 20. 159, 3. 187.
193, 14. 194, 2. 195, 2. 205, 12.
261, 22. 262, 1. 5. 327, 11.
330, 17. 337, (6.) 13. 338, 4.
340, 7.
- Διαχέισθαι* 4, 1. 111, 18.
- Διδασκαλία* 28, 8.
- Διδάσκαλος* 260, 14.
- Διεξευγμένον* 161, 7. 164, 12.
165 s. 182, 16 ss. 183—187.
193, 8. 194, 14. 196, 14—19. 197,
10. 13. 199—201. 258, 26 ss.
259. 260, 3. 264, 29 ss. 268, 6.
275, 1. 281 s. (294, s. 296, 3.)
299, 4. 301. 308, 21. 311. 312, 2.
333, 15. 335 s. 345, 3. 346.
352 ss. 368 ss. 419, 1. VIII ch.
- 306, 2. XII ch. 308, 5. *διε-*
ξευγμένη 259, 13.
- Διέρχεται ἀήρ* 4, 23.
- Διεσιαιόν* 189, 21. 279, 16.
- Δίσεις* 15—17. 79, 1. 182, 1 s.
187, 17. 190—192. 262, 22.
293. 298, 8. 302, 1. 4. 306, 16.
330, 7. 331, 12. 350, 15. *trite-*
morios 190, 14. 192, 17. 331, 12.
416, 7. 13. *tetartemorios* 192,
17. 416, 7. *hemiolios* 191, 1.
semitonium 253 ann. 264, 4.
ἀρχή μέλους 15, 5. 20. *στοι-*
χεῖον 16, 28. *μέτρον* ib. 17, 12.
λανθάνει 15, 11. *δύο διέσεις*
16, 31. = *διάλυσες* (15, 28).
- Διθύραμβος* 33, 20. 86, 8.
- Δίκωλον* 255, 20.
- Δίμοιρον* 254, 24.
- Διπλασιεπιδίμοιρον* 339, 27.
- Διπλασιεπίτριτος* 411, 10. 412, 5.
- Διπλάσιος* 90, 13. 91. 95, 16.
154—59. 248, 2. 4. 250, 21. 251.
258, 10. 293, 4. 5. 313, 18. 411,
13. 412. 414, 13. 15. 415. *causa*
intervalli *dpas.* 18, 10. 111,
7. 12. 160, 21. 164, 7. 244, 21.
247, 10. 248, 25. 254, 21. 255,
15. 20. 261, 15. 339, 25. 340, 16.
420, 4. *διάστημα* 154, 15. 156, 1.
157, 6. 159. 161, 2. 250, 12.
- Διπλάσιων* 111, 14. 341, 8.
- Διπλοῦν* 164, 3. 351 s. *συστ.*
201, 17.
- Διποδία* 305, 4.
- Δις δι' ὀξειᾶν* 102, 12.
- Δις διὰ πασῶν* 102, 13. 158, 11.
160, 9. 194, 14. 201, 6. 255, 24.
258, 9. 275, 6. 293 s. 297, 20.
339, 2. 21. 340, 2. 420, 5.
- Δις διὰ τεσσάρων* 102, 12. 159, 2.
202, 16.
- Δις δπασ. καὶ δτεσσ.* 195, 1.
δ. *δπασ. κ. δπε.* ib.
- Δίσημον* 414, 19.
- Δίτονον* adi. 330, 8. *subst.* 187,

- 8, 18. 188, 11. 189, 2. 190, 2. 11. 201, 21. 262, 24. 298, 8. 303, 14. 24. 306, 8. 331, 23. 417, 7. cf. 182, 1. 3. 189, 6.
- Δίτονος* 162, 10.
- Δόχμιος* 314, 22. 315, 3. 316, 3.
- Δύναμις* 3, 9. 15, 14. 21, 2. 6. 98, 19. 99, 8. 100, 16. 104, 9. 181, 10. 201, 19. 202, 4. **207**, 9. 10. 273, 1. 13. 277, 6. 299, 2. 339, 5. 348, 19. soni 306, 20. 314, 5. 8. 335, 20. 336. 342, 13. 349. 351, 1. 6.
- Δυνατόν* 34, 1. 19. 110. 5.
- Δύο διέσ.* 16, 31. *δυοῖν αἰσθ.* 19, 25. 20, 22. *δυσὶ μετρούμενα* 17, 2.
- Δυσέμπτωτον* 256, 2.
- Δυσεμφάτως* 244, 5.
- Δυσκίνητον* 76, 14.
- Δύσληπτον* 305, 19.
- Δυσπαλές* 241, 11.
- Δωδεκατημόριον* 192. 416, 5. 7.
- Δώριος τόνος* 203, 4. 204, 3. 205, 7. 303. 381. 396. harm. 309, 3. 347, 8.
- Δωριστί* 22, 21. 27, 19. 33.
- Ἑβδομάς* 277, 18.
- Ἐγγύθεν βαρὺ ἀκονέται* 68, 6.
- Ἐγκέφαλος* 273, 10.
- Ἐγκώμιον* 206, 17.
- Ἐγχειρίδιον* 237 s.
- Ἔθος* 99, 1.
- Εἰδικόν* 420, 8.
- Εἶδος* 19, 8. 21, 2. 22, 1. 312, 13. 414, 5. 420, 8. motus 238, 20. (180.) diatess. 195 s. 275, 10. 298, 22. 308, 8. 345, 14. 18. diapente 196. 275, 11. 308, 11. 345, 24. diapason 197. 275, 9. 308, 17. 346 s. (VI f. symphoniarum 293, 13. tria 307, 17. 309, 11.) harmoniarum duo 22, 21. sonorum 301, 17. **302**, 7. 307, 15. 310, 14. 311, 4. 24. generum 331, 9. 19.
- Εἴκοσι καὶ ὀκτὼ φθ.* 274 s. (278, 2.) 280, 12. cf. 278, 19.
- Εἰς aer* 4, 16. 21, 20. motus 20, 20. 21, 7. sensus 20, 23—21. actus 21, 6. canit 87, 1. sonus 134. 262, 4.
- Εἰσαγωγή* 179, 2. 238, 8. 292, 1. 327, 2. (349, 4.) 350, 18. 367, 2.
- Εἰσπνοή* 65, 7.
- Ἐκβολή* 300, 17. **302**, 3.
- Ἐκθεσις σημείων* 347, 14.
- Ἐκκρούειν* 19, 27. 20, 5.
- Ἐκλύειν* 11, 10.
- Ἐκλυσις* 300, 17. **301**, 20.
- Ἐκλυτος φθ.* 244, 3.
- Ἐκμελές* 205, 15. 18. 206, 2. 274, 17. 328, 17. 19. 330, 12. 18.
- Ἐκπνέοντες φωνοῦμεν* 65, 9. (al. 7, 13.)
- Ἐκπνοή calidi aeris* 65, 8.
- Ἐκτασις* 261, 1.
- Ἐκτεμνόμενα spadones* 10, 18. 11, 11. 14, 14.
- Ἐκτικοί* 98, 10.
- Ἐκφώνησις* 280, 4. 314, 9.
- Ἐλαττον* 96, 4. motus 19, 27. 20, 5. 149, 2. aer 76, 17. vox 75, 20. 83, 11. syllb. 313, 20. syst. 335, 16. intv. 330, 13. semit. 343 s.
- Ἐλάχιστον* 16, 28. 313, 16. termini rationis 152 s. *μόριον* 192, 14. 416, 4.
- Ἐλευθέριον* 28, 3.
- Ἐλευθέρεος* 30, 6. 16. 31, 6. 32, 27. 86, 10.
- Ἐλικες* 5, 6.
- Ἐλλειψις* (opp. λόγος) 19, 13. 261, 10.
- Ἐμετος* 67, 16.
- Ἐμμέλεια* 240, 18.
- Ἐμμελές* 179, 9. 205, 13—17. 206, 2. 243, 1. 282, 8. 292. 297, 23. 303, 1. 304, 2. 307. **328**, 17. 19.

330. 337, 5. 346, 10. 367, 8. ἐμ-
 μελῶς 293, 3.
 Ἐμμετάβολον syst. 193, 9. 201, 14.
 Ἐμμετρος 313, 4.
 Ἐμπειρία 327, 9.
 Ἐμπνευστὰ ὄργ. 240, 22. 243, 10.
 244, 1.
 Ἐμψυχον 4, 25. 6, 11. 7, 9.
 Ἐν 15—17. 20 s. vide εἰς.
 Ἐναγώνιον 255, 25.
 Ἐνάδειν 86, 12.
 Ἐναλλάξ 207, 3. κρούειν 247, 6.
 Ἐναντία 21, 10. 99, 11. 102, 3.
 Ἐναντιοπαθεῖν 243, 10. (cf. 254.)
 Ἐναντιοπαθῶς 254, 21.
 Ἐναντίως 255, 3.
 Ἐναρμόνιον latiore sensu 277,
 12. 279, 1. de genere 183,
 24. 27. 184—86. 187, 12. 189,
 10. 13. 192, 1. 193, 12. 249, 5.
 260, 11. 262, 21. 263—64.
 278, 16. 298, 6. 299, 19. 300, 19.
 331. 345, 10. 399 ss. 422. li-
 chanus vel paranete 264.
 280 s. 337, 1.
 Ἐνδεές 328, 19.
 Ἐνδεκάχορδος 202, 14.
 Ἐνέργεια 21, 7. 94, 6. ἐνεργεῖα
 3, 9. 15, 15. 21, 1—5.
 Ἐνεργεῖν ὄργ. 307, 8.
 Ἐνθουσιασμός 26, 9. 32, 14.
 Ἐνθουσιαστικόν 26, 9. 27, 20.
 31, 30. 32, 11. 110, 2.
 Ἐνοειδές 262, 4.
 Ἐνόπιος 314, 22. 315, 3. 316, 6.
 Ἐνότης 337, 12.
 Ἐντατὰ ὄργ. 240, 22. 243, 12. 16. 18.
 Ἐντείνειν. ἐντεταμένον 103, 15.
 Ἐνῶδον 238, 23. 239, 5. 240, 16. 18.
 Ἐξαιρεῖν τρίτην 81, 2. 95, 1.
 Ἐξάρτημα 247, 8. 248, 7.
 Ἐξάσημον 415, 7.
 Ἐξέτασις ordo 277, 15.
 Ἐξῆς 188, 5. 193, 7. 199, 5. 16.
 204, 10. 207, 3. 298, 19. 306, 9.
 310, 11. 311, 16.
 Ἐξίς 32, 31.
 Ἐξκαιδεκάσημον 414, 17.
 Ἐξοδος 109, 1.
 Ἐξόπλισις 109, 1.
 Ἐξοργιάζειν 32, 17.
 Ἐξώτατος 258, 3.
 Ἐπάνυξις 278, 6.
 Ἐπέκτασις ψυχῆς 278, 11.
 Ἐπιβάθρα 248, 13.
 Ἐπίθεσις 255, 6. 9.
 Ἐπίκοινος φθ. 310, 11.
 Ἐπιλαμβ. chordam 91, 12. 103,
 1. 10.
 Ἐπιμερές 149, 13.
 Ἐπιμόριον (99, 12.) 102, 17. 420, 1.
 διάστημα 149, 12 ss. 152—154.
 158 s. 161, 19. 163, 10.
 Ἐπίπτωσις 261, 5.
 Ἐπιστήμη 30, 31. 80, 4. 327, 13.
 367, 3. 412, 18 s. 413, 5. χει-
 ρουργική 30, 24.
 Ἐπισυναφή 309, 18. 310, 3.
 311, 15.
 Ἐπίτασις 78, 7. 91, 9. 180, 14.
 181. 248, 11. 270, 2. 8. 271, 11.
 297, 22. 302. 328, 23. 329, 2.
 Ἐπιτείνειν 10, 11. 96, 14. 149, 5.
 162, 3. 7. 163, 5. 244, 7. 267,
 10. 13. 268—71. 293, 3. 300, 15. 19.
 302, 4. 304, 5. 306, 11—14. 327, 3.
 413, 7. ἐπιταθέν 256, 15.
 Ἐπίτριτον 91, 8. 96, 7. 102, 15.
 154, 19. 155. 159, 22. 163, 20.
 165, 11. 245, 17. 247, 18. 22. 248.
 249, 14. 252, 23. 253, 13. 255,
 2. 14. 262, 9. 267, 3. 6. 269, 12.
 339, 23. 340, 12. 342, 3. 20. 411.
 420, 2. diastema 154, 17.
 156, 12. 160, 16. diastasis
 250, 10.
 Ἐπόγδοον 156, 14. 17. 157. 160, 14
 —161, 1. 165, 6. 245, 17. 247, 25.
 248, 22. 26. 250, 11. 252, 19. 22.
 253. 264, 3. 267—270, 2. 279,
 11. 14. 341, 27. 342, 24. (344, 3.)
 411, 4. 412. 420, 6. ξξ 157, 5.

- Ἐποχή 241, 10.
 Ἐπτά 35. 92, 6. 94, 16. 106, 8.
 276, 5. 9. δι' ἑπτὰ 95, 3.
 Ἐπτάγωνον 30, 22.
 Ἐπτακαιεικοσιπλάσιον 260, 17.
 276, 1.
 Ἐπτάτονον 202, 9—17.
 Ἐπτάφθογγον 271, 17. 277, 9.
 Ἐπτάχορδον 80, 11 c. an. 92, 5.
 106, 7. 107, 13. 242, 5. 245, 4.
 249, 15. 253, 4. 256, 5. 257, 1. 12.
 259, 7. 266, 3. 306, 1. 418, 11.
 Ἐργασία ὄργ. 31, 1. 6.
 Ἐργον 28, 19. 29. 97, 16. 98.
 Ἐρημία 111, 17.
 Ἐριηνεία 6, 22.
 Ἐριῆς 242, 10. 272, 3. 412, 2. 419, 5.
 Ἐσιῶτες 185, 17. 186. 189, 14.
 263, 12. 299, 11. 300, 11. 344,
 25 s. 368. 418, 15.
 Ἐσχατον 15, 13. 20, 16. 89, 3.
 106, 12. 108, 3. 151, 10. son.
 grav. 307, 16. 18.
 Ἐυάρμοστον 95, 4.
 Ἐυήκοον 13, 4.
 Ἐυδρυπτον 5, 1.
 Ἐυκαμψία φωνῆς 12, 4.
 Ἐυκύμαντον 241, 11.
 Ἐυλόγιστον 19, 15.
 Ἐυμελές 31, 21.
 Ἐυνοῦχοι 66, 8. 72, 9. 76, 11.
 Ἐύρεσις 260, 5. 340, 4. 416, 12.
 Ἐύρυθμον 31, 21. 414, 1. 2.
 Ἐύρύτης 255, 19.
 Ἐύτακτον 313, 6.
 Ἐύταμίεντον 10, 2.
 Ἐύτονον 243, 18.
 Ἐύφραίνειν 101, 10.
 Ἐύφωνον 95, 9.
 Ἐφεξῆς in sonis 333—35. 349, 15.
 in signis 350 s.
 Ἐφεπτακαιδέκατον 343.
 Ἐωθεν ἀσκεῖν 70, 7.
 Ζεύς 242, 1. 8. 272, 3. 412, 6.
 419, 1.
 Ζυγικά 240, 9.
 Ζυγόν lyrae 103, 16.
 Ζῶον 4, 23. 6, 11. 7, 7. 28. 8, 1.
 13, 27. 14, 11. 29, 26. 277, 5.
 Ἥγεμόν 90, 10. 95, 7. 107. pes
 314, 21. 315, 1. 4. 21. 316, 1. 6.
 Ἥγούμενος sonus acutissimus
 307, 16. 19.
 Ἥδονή 25. 26, 1. 30, 21. 31, 5.
 32, 23. 33, 3. 413, 4.
 Ἥδύ 18, 16. 19, 16. 24, 31. 25 s.
 28, 10. 79, 8. 82, 7. 83, 4. 87, 8.
 99, 12 s. 100, 3 ss. 102. 104, 13.
 105.
 Ἥδύνειν 105, 13. ἡδυσμένα 28, 10.
 Ἥδικά 26, 21. 27, 10. 30, 1. 31, 30.
 32, 8. 33, 7. 94, 6.
 Ἥδοποιῖα 292, 12.
 Ἥθος 23, 22. 24, 12. 26 ss. 27, 12.
 28, 1. 33, 27. 87, 2. 93, 1. 94, 6.
 109, 8. 206. 309, 15. 413, 2.
 μεταβ. κ. ἦ. 304, 8. 17.
 Ἥλιακόν 242, 3.
 Ἥλικία 9, 20. 24. 10, 3. 30. 11, 6.
 26, 2. 34.
 Ἥλιος 242. 272, 1. 412, 4. 419, 3.
 Ἥμερήσιον 273, 19. 21.
 Ἥμιόλιον 159, 22. 248, 2. 5. 251, 22.
 411 s. 414, 13. 15. diapente
 91, 7. 96, 3. 102, 14. 154—56.
 164, 10. 15. 245, 16. 247, 14. 23.
 252, 23. 254, 24. 255, 13. 268,
 3. 7. 269, 3. 270, 16. 339, 24.
 340, 14. 341, 6. 342, 2. 420, 3.
 diastema 154, 16. 156, 2. 12.
 160, 15. diastasis 250, 10.
 chroma 190—91. 192, 22. die-
 sis 191, 1. 192, 1. chorda
 247, 19.
 Ἥμισιν 90, 14. 91. 96, 5. 100, 16.
 111, 8. 14. 155. 254. 261, 15. 22.
 267, 17. 269, 4. 270, 6. 12. 271, 13.
 341, 15. toni 263, 25. 264, 5.
 343, 6.
 Ἥμιονιαῖον 205, 10.

- Ἡμιτόνιον* 161, 5 ss. 181, 14 ss.
 187, 9. 17. 188, 11 ss. 189, 5.
 190, 5. 191, 4. 192. 195, 18 s.
 196 s. 198, 17—23. 204, 11. 249.
 253, 9. 258 s. 262. 263. 264, 4.
 269, 6. 293, 4. 298. 303, 9.
 306, 16. 308, 1. 9. 330, 7. 331.
 332, 14. 333, 5. 335. 339.
 342—351. 416. λεγόμενον 263,
 24. maius 343, 13. 344, 21.
Ἡμίφι 349. 351.
Ἡρέμα 243, 25.
Ἡρεμαῖον 110, 12. 111, 2.
Ἡρώς 109, 5.
Ἡσυχαστικόν 206, 4. 14.
Ἡσύχιον 109, 8.
Ἡσυχον 304, 19.
Ἡττον 32, 13. 244, 7. al.
Ἡχεῖν 5, 9. 13. 97, 4. 103, 12.
 104, 8. 255, 2. 20. 262, 3.
Ἡχος 92, 1. 103, 8—105, 14. 246,
 8. 17. 261, 6. 277, 9. 13. 330, 18?
 340, 17.
Ἡχώ 4, 4. 61, 4. 74, 7. 103, 6.
 111, 7.
Ἠάτερον 278, 13—280, 10.
Ἠεατής 31, 9. 32, 27. 34, 4.
Ἠεατρική μουνσ. 32, 26.
Ἠεῖα 275, 19. 277, 6. 282, 2. 7.
Ἠεός 241, 17.
Ἠεουργοί (277, 7).
Ἠερμασία 70, 4.
Ἠερμόν 7, 1. 65, 6. 71, 13. 27.
 72, 1. 75, 6. 18. πνεῦμα 70, 19.
 π. βαρύ 11, 24. 26. causa
 vocis magnae 60, 10. vocis
 gravis 11, 24. 63, 10 c. ann.
 64, 4.
Ἠερμότης 6, 23. 11, 23. 415.
Ἠέρος 67, 8. 75, 14.
Ἠέσις διαστημάτων 207, 4.
 rhythm. 304, 9. 305, 2. 3.
 314, 12. 315. 414 s. tetrach-
 dor. 309, 17. 310, 5. syllab.
 313, 4. opp. φύσις 332, 8.
Ἠεωρεῖν 313, 8.
Ἠεωρία 412, 18.
Ἠεωρητικός 412, 19. 413, 5.
Ἠήλν 7, 25. 9, 17. 21. 10, 19. 11,
 3. 12. 14. 71, 2. vox mutatur
 14, 23. θ. βόες 9, 24. 10, 8.
Ἠηλύτης 9, 25.
Ἠητικόν 32, 7. cf. 32, 28.
Ἠρηνοί 206, 13.
Ἠρύπτεισθαι 4, 6. 5, 1.
Ἠρύψις 4, 3.
Ἠύρα 327, 3. 16.
Ἰαμβικόν 414, 15. 20. 415, 6 s.
Ἰαμβος 314, 21. 315, 2. 9. 316,
 3. 6. 7.
Ἰαστί (109).
Ἰάστιος τόνος 204, 2. 378. 393.
Ἰδέα 309, 16.
Ἰδίωμα 327, 12.
Ἰδιώτης 307, 21.
Ἰερά μέλη 32, 16.
Ἰσος 20. 8. 19. 85, 9. 91, 9. 100, 16.
 152, 7. 154, 20. 155, 16. 20.
 156 s. 159, 5. 161. 162, 14. 163.
 165. 250, 9. 255. 280, 6. λόγος
 100, 12. 414, 13 s.
Ἰσόνωλον 247, 1.
Ἰσοπαχές 247, 2.
Ἰσόστροφον 247, 2.
Ἰσοταχές 280, 4.
Ἰσοταχοῦσιν 22 ann. (44).
Ἰσάναι 180, 15. 328, 12. 329, 9. al.
Ἰστός 10, 24.
Ἰσχυρός 9, 25. ἰσχυρῶς κιν. 70, 2.
Ἰσχός 10, 9. vocis 78, 1. mo-
 ventis 9, 8. causa acuminis
 9, 11. gravitatis 9, 10. 66, 18.
 72, 1.
Ἰχθύες 6, 12. 7, 15.
Καθαπτόν ὄργ. 181, 8.
Καθάρμοσις 277, 17.
Καθαρόν 19, 22.
Κάθαρσις 30, 3. 32, 18. 22.
Καθαρικὰ μέλη 32, 23.

Κάμνοντες acute loquuntur
9, 17. 62, 13.
Κανόνιον 350, 19.
Κανών 106, 3. 148, 2. 163, 15. 17.
165, 1. 243, 15. 254, 14. 260, 13.
341, 14.
Καρδιά 7, 3. 10. 71, 13. 26.
Κατάκλασις 74, 10.
Κατακόχιμος 32, 25.
Καταλείπειν 80, 11. 107, 14. 270, 10.
Κατάληξις 312, 13. 20. 21.
Κατάληψις 248, 18.
Καταλύειν 101, 2.
Καταμέρησις 313, 1.
Καταπνικνούν 279, 15.
Καταπύκνωσις 260, 9.
Καταστροφάι 100, 15.
Κατατείνειν χδ. 10, 22. 25.
Κατατομή 148, 2. 260, 13.
Κατάψυξις 64, 5.
Καταψύχεται 71, 26.
Κατέχειν πνεῦμα 7, 14.
Κάτω 255, 13. *τετράχ.* 108, 5.
signa 350, 11. 367, 22. *κατω-*
τάτω 241, 21. 273, 9. *κατώ-*
τατον ib. 23.
Κείμενος πούς 314, 12.
Κεκραγώς μετὰ σιτία 70, 5.
Κενόν 111, 7. 9. efficit auditum
4, 15. 5, 12.
Κεράννυσθαι 20, 12. *κεκρα-*
μένον 20, 1. 2. 23, 5. 99, 12.
Κηδευτής 110, 8.
Κηρός 91, 5.
Κιθάρα 29, 29. 243, 12.
Κιθαρίζειν 24, 22. 336, 20.
Κιθαρωδία 420, 10.
Κιθαρωδικώτατον 109, 3.
Κιθαρωδός 94, 1.
Κινεῖν 4, 22. 5, 25. 6, 3. 7, 14.
8—10, 15. 11, 9. 93, 4. 98. 99, 3.
103, 9. aerem 71, 27. 75, 7. 10.
244, 5. = mutare 85, 4. *κι-*
νοῦν 8, 6. 9. 10, 4. 28. 72, 10.
κινησόμεν. 4, 24. *κινεῖσθαι* 3, 19.
4. 5, 11. 8, 7. 13, 11. 73, 21.

97, 3. 103 s. 148, 4. 189, 20.
263, 14 s. 347, 18. *κινούμενον*
4, 22. 8, 12. 23. 9. 13, 11. 280, 3.
φθόγγοι 185, 19. 25. 186, 8.
189, 19. 336, 27. 345. 368.
Κίνημα 241, 18. 273, 18. 21.
Κινήσις 4, 2. 5. 8, 4. 9, 10. 10, 13.
13, 23. 15, 22. 16, 23 ss. 20, 5. 24.
31, 12. 32, 15. 33, 17. 76, 13.
93. 94, 5. 96, 12. 99, 4. 10.
100, 14. 104, 5. 111, 11. 148.
279, 4. 280, 9. 313, 2. 7. 12. sen-
suum 19, 27. 21. vocis 180,
12. 328. melodiae 302, 18. 20.
corporis 417, 13. 16. *φορτική*
28, 2. *τεταγμένη* 44 ann. 1.
tardatur 69, 13. 76, 7. delent
inter se 20, 20.
Κινητικόν 4, 20. 28, 2. 111, 1. 3.
Κλάειν. *κεκλασμ.* 413, 3 c. n.
Κλαίων acute sonat 63, 13.
65, 17. 74, 2.
Κλιν. *κεκλιμένοι* φθ. 368, 2.
Κοιλίωσις 244, 2. 254, 10. 258, 18.
Κοῖλον 3, 17. 244, 8. 273, 8. echo
repellitur 74, 12.
Κοινόν 16, 29. 101, 7 ss. 104, 6.
199, 15. 200. 201, 10. diapason
198, 14. 347, 9. interv. 188, 10.
309, 9. genus 189, 11. 14. so-
nus 310, 19. 333, 1. 334, 1.
335, 18. 336.
Κοινωνία 274, 20. 301, 3.
Κοκκυσμός 256, 2. 274, 17.
Κόλλαβος 248, 12.
Κορυφαῖος 17, 24.
Κοσμικόν 242, 15. 411, 3. 418, 14.
Κόσμος 273, 15. 282, 4.
Κονφλέσθαι 32, 22.
Κραδασμός (132.) 243, 23. 254,
19. 23. 255, 1.
Κράσις 99, 10. 134 ann. 149,
19. 22. 293, 8. 337, 11. 338, 2.
Κρίνειν finis educationis 24, 15.
26, 16. 28, 20. 29, 1. 4. 30, 19.
cf. 367, 7.

- Κρείττων κίνησ.* 20, 21.
Κρονικόν 241, 18.
Κρόνος 242, 1. 271, 18. 272, 8. 12. 273, 11. 16. 412, 7. 418, 17.
Κρόταφος 273, 10.
Κρούειν 5, 17. 83, 9. 247, 5. 254, 15. 262, 3. 337, 9. 13. 341. ὑπὸ τ. ᾠδ. 101, 8 c. ann.
Κροῦσις 248, 15. 254, 19. 26. 338, 4. 350, 11. 367, 23.
Κρουστικά 83, 8.
Κρουστὸν ὄργ. 240, 22.
Κτύπος 340, 6—15.
Κυβικὴ αὔξησης 276, 6. 279, 5.
Κῦτος 255, 23.
Κωμικός 274, 8.

Λαγόνες 273, 8.
Λαϊαί 10, 26.
Λαλεῖν 307, 12.
Λαμβάν. διὰ συμφ. 162, 2. 12.
Λανθάνει exiguum 15, 11. celer motus 90, 7.
Λάρυγξ 14, 5. (67, 18.)
Λέγειν 239, 8. 16.
Λεῖμμα 250, 11. semitonium 267, 9. 268, 10. 269, 9. 270, 14. 342 s. 344, 6. 22.
Λεῖον 3, 8. 4, 17. 5, 17. 133 ann. φωνή 11, 29. 243, 8.
Λειποτονεῖν 244, 3.
Λειποψυχοῦντες 60, 3.
Λεκίδες 248, 15.
Λέξις 302, 23. 312, 17. 313, 11. 350, 10. 367, 22. 417, 12. 14.
Λεπτὴ κίνησις 67, 1. φωνή 61, 10. 62, 11. 66, 11. 68, 12. 69, 12. χορδή 69, 3. ψόφος 69, 10. λεπτά μόρια 273, 18. πρῶτα ib. 23.
Λεπτότης 69, 15. aeris 11, 25.
Λευκόν 17, 6. 19. 20, 16. 21, 15. 16. λευκὴ φωνή 12, 14.
Λήγων sonus 103 s.
Λιχανοειδές 302, 8. 12.
Λιχανός digit. 258, 18. chorda 89, 8. 162, 1. 11. 163, 1. 13. 165, 4. 166. 182 ss. 188, 7. 189, 20 s. 195, 14. 196, 16. 197, 12. 198, 9. 242, 9. 257, 9. 258. 308, 14. 309. 332—33. 335 ss. 345 s. 368, 10.
Λογικόν 278, 15. κίνησις 180, 12. φωνή 328.
Λόγος 108, 6. 188, 7. 242, 16. 274, 2. 282, 3. 327. ratio 17, 1. 21. 19, 10. 21, 18. 149, 9 ss. 152, 5. 153, 2. 261, 9. 272, 7. 313, 21. 341, 27. 343 s. 411, 2. 413—415, 5. ratio symphon. 18. 95, 11. 100. 102. 244, 21. 245, 16. 247. 248, 8. 251. 253, 14. 262, 9. 267—68. 279, 11. 330, 19. 339, 21. 340, 13. 341, 24. 342. 420, 1. verba 30, 5. 83, 5. 89, 15. 93, 2. 312, 17.
Λοκριόν diapason 347, 10.
Λοκριστί 198, 14. 309, 9.
Λυδιστί 34, 16.
Λύδιον harm. 197, 10. 308, 22. 347, 7. tonus 203, 5. 11. 205, 7. 303. 304, 16. 367, 21. 368, 17. 384. 399. 421, 6. 422.
Λύκοι 274, 18.
Λυπεῖν 26, 23. 89, 7. 101, 10. cf. 24, 31. 25.
Λύρα 6, 9. 83, 6. 104—5. 202, 14. 243, 12. 256, 5. 266. 418, 10.

Μαγαδίξιν 88, 2. 100, 10. 102, 3.
Μάθησις 23, 27. 24, 9. 29 s.
Μακρὰ ᾠδή 86, 4. syll. 313, 15—315. 329, 12. μακρὰν βαδίζειν 111, 18.
Μαλακόν 12, 4—9. 110, 11. 111, 4. motus 96, 12. harm. 23, 7. chroma 190, 13. 192, 2. 21. diatonon 192, 5. 23. μαλακῶς διατιθ. 27, 17. ἡγεῖν 104, 8.
Μανθάνειν 80, 3. ἐμάθομεν 151, 9. 153, 13. 157, 12. 160, 15.
Μαραίνεσθαι 103, 3.

- Μέγα* 9, 1. φθέγγ. 8, 13. 12, 7.
 φωνή 60, 13. 243, 7. v. *μειζον*.
Μεγαλοπρεπές 109, 2. 304, 18.
Μεγαλόφωνα 8, 19. 9, 3. 60, 10.
Μεγαλόφωνία 8, 18.
Μέγεθος 16, 21. 17, 3. 12. 238,
 26—241, 13. 243, 2. 252, 17.
 259, 18. 262, 2. 308, 1. 338, 12.
 340, 11. 345, 15. 415, 5. 10.
κινουμένου 8, 11. intervalli
 187, 7. 189, 5. 8. 192, 20. 330, 5.
 systematis 193. 195, 4. 258, 10.
Μέγιστον 414, 18. 22. 415, 2.
Μέθη 34, 9. 73, 16.
Μεθύοντες 73, 12. 74, 14.
Μειζον 96, 4. motus 19, 27.
 20, 5. tensio 243, 18. cavum
 244, 2. sonus 104, 6. 243, 18.
 interv. 330, 13. syst. 335, 25.
 ψοφείν 73, 4. grave 82, 5.
 pes 415, 3.
Μέλαν 19. 21, 16. 22. μέλ.
 φωνή 12, 14.
Μελεάζειν 239, 17.
Μελέται 70, 8.
Μελετᾶν 73, 15.
Μέλι 20, 2.
Μελοποιῖα 31, 18. 179, 8. **180**, 8.
 205, 2. **206** s. 292, 12. 309, 12.
 312, 9. 327, 7. 367, 15.
Μελοποιός 94, 11.
Μέλος 15, 5. 12. 26, 12. 19. 29,
 10. 24. 82, 9. 84. 86, 7. 93, 2.
 97, 12. 108, 8. 109, 8. 110, 12.
 111, 3—5. 189, 10. 207, 3. 292, 3.
297, 22. 304, 3. 306, 20. **309**.
 310, 7. 313, 12. 329, 10. 22. 337,
 9. 14. 367, 11. 412, 17. 20. 413, 3.
 417, 12. 15. μ. ἐν βαρεῖ 85, 4.
 οὐκ ἐν βαρεῖ 293, 10. 305, 14.
 alterius soni 305, 8. μέλη 8, 15.
 24, 17. 26, 8. 19. 27, 11. 29, 10. 24.
 31, 29—34. 71, 9. 79, 9. 86, 6. 12.
 89, 11. 94, 3. 12. 99, 2. 102, 6.
 274, 9. 277, 5. 302, 18. 21. 329, 15.
 413, 1. 432, 7. genera 30, 29.
Μελωδεῖν 88, 4. 181, 13. 190, 10.
 191, 4. 192, 7. 19. 199, 9. 15. 16.
 207, 8. 292, 19. 22. 298. 302, 23.
 304, 4. 305, 18. 311, 16. 330,
 23. 25. 331 s. 336, 21. 413, 8.
Μελωδία 89, 8. 96, 9. 262, 9.
 292, 5. 302, 16. 304, 5. 12. 331, 22.
 333, 18. 339, 8. opp. ψιλή
 μουσική 25, 5.
Μελωδική κίνησις 180, 13.
Μερίζεσθαι 13, 22.
Μερισμός 313, 16.
Μέρος 96, 6. 250, 7—17. 254 s.
 312, 17. $\frac{1}{3}$ 254, 22. $\frac{1}{4}$ 254, 26.
 341. 417, 14. 18. al.
Μεσεμβληθεῖς τόνος 249, 11.
Μέση 17, 24. 84, 3. 88, 11. 89.
 92, 4. 95, 7. 96, 3. 97. 106.
 108, 3. 158, 9. 159, 1. 161, 8.
 162, 3. 163, 1. 164, 4. 165, 4.
 166. 182, 12. 183—186. 188,
 7. 9. 194, 9. 196, 19. 198, 12. 13.
 200, 4. 9. **201**, 6. 16. 18. 202, 3.
 203, 2. 242, 4. 245. 248, 20.
 252, 19 ss. 253, 15. 256—258.
 259, 10. 263, 18 s. 264, 21. 270, 15.
 275. 279, 10. 13. 281, 1. (294, 4.
 295.) 300, 8. 304, 12. **306**, 6.
 308, 15. 309, 7. 310, 20. 333—36.
 345, 2. 346, 4. 352 ss. 368 ss.
 419, 4. 420 s. ὀξεῖα ib. duae
 201, 17. 275, 1.
Μεσιτεύειν 250, 15.
Μέσον 33, 28. 34, 18. 90, 15. 92, 5.
 96, 11. 106. 108, 5. 244, 15.
 248, 21. 251 s. 254, 18. 255.
 263. 272, 1. 302, 11. 15. 306, 7.
 307, 16. 18. μ. ἀνάλ. v. hoc.
 ἀνὰ μέσον 12, 22. 13, 2. 106, 11.
 199, 17. 301, 11. 311, 4. 19.
 312, 4. 314, 12. μεσαίτατον
 243, 3. 7. μέσων tetr. 159, 2.
 161, 9. 164, 14. 165 s. 182—186.
 194, 5. 7. 195, 11—15. 196. 198.
 200 s. 258, 19—260, 2. 264, 15 ss.
 267, 6. 268, 5. 280. 281, 19.

- (294, 2. 295.) 299, 4. 301. 309, 3.
310. 311. 332 s. 335 s. 338,
6. 7. 345 s. 352 ss. 368 ss. 419, 5.
Μεσόπνυνοι 186, 8. 195, 11.
196, 12. 197, 8. 298, 24.
Μεσότης 250 s. 261, 16. 282, 5.
419, 8.
Μεταβάλλειν 7, 21. 10—11. 14.
86, 12.
Μετάβασις 180, 20. (418, 6.)
Μεταβολή 86, 12. 179, 8. 180, 6.
204, 19. 304, 6. 305, 5. 312, 8.
327, 7. 336, 27. 345, 6. 367, 14.
Μετάθεσις 180, 7. 246, 20. 305, 6.
Μεταίχιμιον 242, 10.
Μεταξύτης 246, 11. 248, 23. 261, 8.
Μεταπίπτειν 185, 18. 263, 13. 16 s.
368, 10. 11.
Μετασχηματίζεσθαι 13, 19.
Μετασχημάτισις γραμμ. 13, 18.
Μετέωρος πούς 314, 10.
Μιτρεῖν 17, 2. 87, 4. 150, 8. 10.
151. 312, 12.
Μετρητικόν 261, 9.
Μετρική ἐπιστήμη 367, 4.
Μέτρον 16. 17, 10. 96, 9. *πρωτ.*
15, 17. *κοινόν* 152, 7. 10. 331, 5.
μέτρα 94, 13. 100, 11. 312,
12. 22.
Μῆκος 16, 8. 68, 8. 91, 11. 163, 17.
244, 3. 9. 247, 4. 254 s.
Μῆγμα 20, 27.
Μίγνυσθαι 20, 21. 75, 21. 105.
Μικρόν 8, 12. 9, 2. 12, 7. 15, 14.
77, 7. 243, 8.
Μικρότης 92, 3.
Μικρόφωνα 8, 19. 9.
Μικροφωνία 8, 18.
Μικτόν 18, 18. 19, 7. *genus* 189,
11. 15.
Μιμείσθαι 57. 83, 6. 86, 3. 87, 7.
Μίμημα ἡθῶν 27, 11.
Μίμησις 26, 11. 86, 6.
Μιμητής 87, 7.
Μιμητικόν 86, 8. 94, 10.
Μίξις 93, 9. 111, 1. 184, 11.
- Μιχολυδιστί* 27, 16. 110, 3 *an.*
μλδιον diap. 197, 7. 308, 20.
347, 7. *tonus* 303.
Μοῖρα pars circuli 273, 17 ss.
Μονάς 16, 15. 152. 261, 4. 276, 2.
277, 1—18. 282, 14. 411, 5. 412, 14.
Μονή 180, 17. 19. 207, 6. 243, 1.
302, 17. 22. 329, 8.
Μονόχορδον 243, 14. 248, 16.
Μονωδία 82, 7. 104, 13.
Μόριον 149, 6. 192, 14. 239, 3.
416, 4. *membrum* 6, 16. 26.
7, 5. 16. 9, 26. 10. 11, 30. 14, 1.
72, 11. 273, 9.
Μόσχος 7, 23. 9, 24. 10, 8. 14, 13.
70, 24.
Μουσική 16, 28. 23, 8 ss. 28—34.
(*partes* 31, 18. *utilitates* 32, 3.)
292, 3. 13. 306, 18. 21. 307, 9.
309, 11. 367. 411, 2. 412.
ψιλή 25, 5. *ἡδίστη* 25, 4.
εὐμελής 31, 21. *οἱ κατὰ τ. μ.*
267, 1.
Μουσικός 31, 23. 292, 5. 412, 18.
μουσικόν 347, 13 s. 367, 2.
Μυθ. μεμνηθολογῆμ. 30, 25.
- Νεάτη v. νήτη.*
Νέατον 241, 22. 271, 19. 273, 11.
323, 28.
Νέοι 7, 22. 9, 15. 20. 10, 10. 14, 26.
23, 25. 25, 9. 30, 6. 100, 5.
v. νεότεροι
Νεῦρον 10, 9. 18.
Νευρίνον 10, 16.
Νευρῶδες 10, 14. 20.
Νεότεροι 33, 31. (*Arstx.*): 261, 5.
263, 23.
Νήπιοι 70, 23.
Νήστης 70, 8. 73, 16.
Νήτη 17, 22. 20, 3. 35, 7. 78, 5.
80, 12. 82, 2. 84, 6. 90, 13.
91, 6. 95, 16. 96. 100, 6. 101, 5.
103 s. 106, 13. 107, 14. 188, 9.
241, 22. 244, 18. 245, 12. 248, 22.
252—54, 2. 256. 272, 2. 7.

- 273, 4. 279, 11. 14. 308, 16.
 309, 3. 420 s. *ὀξεῖα* ib. sin-
 gulae ternorum tetr. 164—66.
 182—86. 194. 281. 335. 345.
 352 ss. 368 ss. 418 s. diez.
 161, 7. 196, 19. 200, 6. 259, 2.
 (294, 8. 296, 3.) 311, 2. 336, 12.
 346, 4. synem. 159, 1. 200, 12.
 256, 21. (259, 12.) 264, 27.
 (294, 6. 295, 16.) 333, 25.
 334, 5. hyperb. 158, 9. 198, 13.
 201, 1. 256, 17. 257, 15. 264, 40.
 275, 15. (296, 4.) 336, 13. 347, 2.
 hyperbolaea 260, 21. 263, 19.
Νητῶν tetr. synem. 200, 3.
 201, 12. 333. diez. 200, 8.
 201, 12. 335 s. 345, 3. 346, 4. 20.
 hypb. 201, 13. 335. 345, 4.
Νητοιδές 245, 12. 256, 3. 22.
Νήφων 73, 13. 75, 14.
Νοητὸν διάστ. 307, 20. 23.
Νόμος mus. 86, 1. 93, 13. 98.
 (364, not. 3.)
Νόσος 99, 9.
Νωθρόν 244, 3.
Νωχέλες 243, 20.

Ξηρά 16, 21.
Ξηρότης 415. 416, 2.

Ὄγδοος φθόγγος 245, 1.
Ὄγκος 60, 4. 241, 9. 246, 17.
Ὄδός 243, 3. *μέλους* 207, 3.
Ὀδυρτικῶς 27, 15.
Ὀἶκτοι 206, 13.
Ὀῖνος 20, 1. 105, 4.
Ὀινῶδες 105, 8.
Ὀκτάχορδον 248, 24. 249, 20.
 253, 6. 306, 2. 346, 6. duo
 systemata oc. 258, 6.
Ὀκτώ 92, 5. *δι'* 94, 15. 95.
Ὀκτωκαιδεκάσημον 414, 21.
Ὀκτωκαιεικοσφθόγγος 278, 8.
Ὀλίγον 9, 2. 14. 21, 21. fertur
 celeriter 8, 8. 9, 23. 63, 14
 c. not. 65, 5. 66, 14. 68, 16.
 69, 12. 70, 1. 72, 12. 15. 73, 1.
 75, 7. 97, 15. 98, 7. sonum
 reddit acutum 9, 22. 60, 6.
 69, 18. 71, 27. 75, 8. 97, 13.
 gravem 243, 20. exiguum
 243, 7. (v. *ἥττον*.) *ὀλίγοι*
 90, 9. 107.
Ὀλιγότης 8, 22. 254, 8.
Ὀλική 247.
Ὀλος 91, 15. 95, 15. 96, 4. 254,
 20. 25. 255.
Ὀμαλές 80, 9.
Ὀμαλόν 5, 19. 12, 1. 243, 8. vox
 14, 21. motus 16, 26.
Ὀμογενές 311, 20.
Ὀμοια τετράχορδα 199, 15. 17.
φθόγγοι 205, 21.
Ὀμοιόσχημα 301, 4.
Ὀμοιότης 89, 1. 93, 8. 103. 105.
 205, 20.
Ὀμοιώματα ἡθῶν 26 s.
Ὀμολογία 340, 18.
Ὀμοτονεῖν 263, 5.
Ὀμότονον 259, 12. 350 s.
Ὀμοφωνεῖν 87, 10.
Ὀμοφωνία 305, 10.
Ὀμόφωνον 85, 5. 100, 3. 259, 12.
 275, 11. 329, 18. 337, 5. 7.
Ὀμώνυμα 348, 12.
Ὀνομα 149, 22. sonorum 241, 3.
 264, 7. 16. 306, 20. 314, 5. 7.
 336, 25. 345, 8. 347, 11. 15.
Ὀντα 17, 4—7.
Ὄξύ tactu 5, 26. 6, 2. 82, 6.
 gustu 105, 7. auditu 12, 8.
 13, 5. 14, 20. 18, 4. 15. 20, 17.
 85, 7. 87, 16. 90, 2. 7. 93, 9. 98.
 107, 11. 111, 3. 272, 6. 302, 15.
 337, 10. 338, 1. sonus ac. est
 in motu crebro 148 s., celeri:
 v. *ταχύ*, in minore copia:
 v. *ὀλίγον*. in angusto 66, 2.
 chorda tenui 69, 3. 10. est
 infirmitatis 63, 14. 66, 13. 72,
 10. 21. 73, 3. 75, 7. 83, 11. 98, 5.
 cedit gravi 82, 4. 92, 9. —

- fit intentione 73, 2. 96, 14. 243, 19. superante vi 9, 9. 65, 3. 69, 3. 72, 20. 82, 2. 96, 12. 98. est feminarum puerorum senum spadonum aegrorum fessorum flentium: v. hos. canitur facile 92, 9. non facile 78, 5. 97, 16. consistit aëre frigido 63, 7. 64, 5. 75, 13. calido 65s. 67, 23. 72, 8. 76, 11. oritur e corpore superiore 273, 9. ὀξεῖα μέση, παράμεσος al. 420, 19. 421. δι' ὀξειᾶν 252. 253, 2. δι' ὀξειῶν 95, 10. 102, 12. ὀξύτερον 14, 27. 187, 20. 203s. 243, 19. 248, 22. 256, 9. 12. 257, 5. 275, 5. 293, 11. 301, 5. 302, 19. 21. 303, 7. 305. 307, 1. 2. 310, 12ε. 328, 23. 329, 17. 18. 330, 2. 332, 14. 333. 335. 337, 10. 338, 1. 349—51. ὀξύτατον 95, 7. 189, 21. 190, 5. 200, 5. 202, 2. 249, 3. 273, 24. 299, 19. 300, 1. 4. 302, 12. 306, 7. 10. 333. 335, 7.
- Ὄξύμελι 105, 5.
- Ὄξύπυκνοι 186, 9. 12. 195, 13. 196, 15. 197, 11. 198, 7. 298, 25.
- Ὄξύτης 7, 19. 69, 9. 179, 2. 243, 3. 292, 9. 21. 293, 9. 306, 22s. 308, 2. 328s. 337, 7. ἐπὶ τ. ὁ. 164, 1. 353, 20. 354ss.
- Ὄξυτονεῖν 204, 16. 254, 12. τι 254, 7.
- Ὄξύφωνα 8—10. 11, 6. 22. 14, 26. 65, 15. 66, 17. 98, 4. 10.
- Ὄξυφωνία 11, 6.
- Ὄρατόν 15, 15. 19, 4. 27, 2.
- Ὄργανα 6, 25. 11, 30. 12, 4. mus. 29. 30, 20. 69, 3. 83, 9. 89, 5. 181, 8. 240, 22. 243, 11. 248, 10. 14. 307, 1. 8. 314, 9. 339, 4. 348, 19.
- Ὄργανικόν 246, 2. 412, 18. 20.
- Ὄρηγῇ 26, 19.
- Ὄργιαστικόν 30, 1. 33, 16.
- Ὄρθιος pes 314, 21. 315, 2. 17. νόμος 94 c. ann.
- Ὄρθόν, γωνία 13, 7.
- Ὄρθογώνιον 279, 6.
- Ὄριζ. ὠρισμένα διαστ. 307, 13. θέσεις τετρ. 310. πόδες 413, 12.
- Ὄρισμός 278, 14. 420, 9.
- Ὄρος 95, 15. 250, 20. 251, 21. 261, 16. 276, 5. 306, 6. 328, 12. 411, 3. 418, 15.
- Ὄρχεις 10, 26. 11, 7. 15. 72, 17.
- Ὄρχησις 23, 19.
- Ὄσμή 13, 21. 93, 3. 94, 5.
- Ὄστουν 10, 17.
- Ὄσφραλίνεσθαι 13, 24.
- Ὀύλομέλεια 35, 8.
- Ὀύρανιον 273, 3.
- Ὀύρανός 16, 17.
- Ὀῦς 5. 273, 10. 327, 17.
- Ὀύσία 17, 8. 273, 13. 278, 13. 279, 1. 282, 2. 9.
- Ὄψις 20, 25. 93, 6. 246, 3. 314, 15.
- Παθητικόν 33, 16. 20. 80, 8. 110, 4.
- Πάθος 12, 2. 26, 10. 32, 12. 74, 3. 77, 4. 206, 8. 13. μελωδίας 302, 16.
- Παῖαν carmen 206, 17. 432, 8. pes 314, 22. 315, 3. 21. π. κτ. βάσιν 316, 4.
- Παιδεία 24, 26. 27, 21. 28—34.
- Παῖδες 14, 27. 23, 28ss. 65, 1. 72, 8. 100, 5. αἱ 14, 24.
- Παιδεύειν 23, 26. 25, 9.
- Παιδία 23—25. 71, 6. 76, 11. 98, 14.
- Παιδικὸς αὐλός 14, 28.
- Παιωνικόν 414, 15. 23.
- Πάλαι τρίτη 253, 10. 18. -νήτη 256, 14.
- Παλαιόι 333, 19. 347, 11. 349. οἱ παλαιότατοι 252, 5. τὸ παλ. 86, 10. 92, 6. 106, 8. 242, 5.
- Πᾶν 275, 17. 277, 12. 279, 8. 282, 3. 9.

Παραδιαξενγνόναι 312, 1.
Παραδιάξενξις 309, 19. 310, 4.
311, 23.
Παρακαταλογή 80, 7.
Παρακεκινητός 304, 19.
Παρακεχρωσμένα 33, 2.
Παραλλαγή 238, 25. 240, 5.
 246, 24. 262, 10. 27.
Παραλλάττειν 189, 6. 241, 8.
Παρ' ἄλληλα 19, 2.
Παράλληλοι τόνοι 204, 12. *θέσις*
 207, 4.
Παραμέση 84, 2. 108, 1. 161, 8.
 (165, 4. 166.) 182, 16. 183, 13.
 184, 4. 185, 5. 24. 186, 4. 188, 9.
 196, 11. 197, 6. 200, 9. 201, 6.
 203, 3. 241, 11. 245. 248, 21.
 251, 11. 253. 264, 28. 279, 11. 14.
 308, 13. 19. 333, 17. 334. 335, 2.
 336, 11. 338, 6. 7. 345. 3. 25.
 346, 12. 368 s.
Παράμεσος 164, 16. 258, 25. 281, 7.
 352—54. 370 ss. 419, 3. 420 s.
ὀξεῖα ib.
Παρανενευρισμένη χ. 14, 21.
 71, 17.
Παρανήτη 17, 22. 79, 4. 162,
 1. 12. 182, 14. 18. 21. 183—87.
 194, 11. 196, 16. 197, 13. 198, 10.
 242, 2. 253, 6. 14. 256, 17. 21.
 257, 21. 259. 272, 3. 308, 15.
 309, 1. 6. 333, 24. 334, 4. 335 s.
 345, 6. 12. 346, 3. 25. 373, 29.
 plur. 309, 9. 368, 12.
Παραπομπή πνεύματος 244, 4.
Παραστάτης 17, 21.
Παραστρέφειν 32, 31.
Παραύξεις 278, 1. 350, 6.
Παραφωνία 305, 13.
Παράφωνον 337, 6. **338, 3.**
Παρεκβάσεις (ἁρμονιῶν) 23, 4.
 33, 1.
Παρένθεσις 253, 5.
Παρεντιθέναι 244, 22. 257, 20.
παρεντεθεῖσα 245, 10. 253, 8. 15.
Παρθένιος ἀνλός 14, 28.

Παρνπάτη 78, 4. (10.) 163, 13.
 188, 6. 9. 189, 21. 190, 3.
 242, 1. 272, 2. 308, 14. 309, 4.
 337, 1. 345. 420 s. mes. 165, 16.
 166. 182, 9. 183 s. 195, 13.
 196, 14. 258, 20. 264, 16 s.
 267, 6. 268, 5. 280, 20. (295.)
 333, 5. 335, 22. 336, 10. 338, 6.
 345, 20. 346, 1. 22. 352 ss. 368 ss.
 hyp. 165, 17. 166. 182, 7.
 183 s. 195, 12. 197, 9. 257, 8.
 258, 15. 264, 10 s. 267, 5. 280, 15.
 (295, 7.) 308, 21. 332, 13. 335, 21.
 336, 11. 344, 4. 12. 345, 20.
 346, 15. 352 ss. 368 ss. plur.
 162, 13. 345.
Παρνπατοειδές 302, 8. 11.
Πάσσαλος 246, 22. 248, 10.
Διὰ πασῶν 85 c. not. 86. 87, 15.
 88. 90, 15. 91. 94, 14. 95. 100,
 8. 10. 102, 2. 158, 8. 159. 160, 20.
 161, 10. 187, 9. 14. 193, 10. 194.
 204, 14. 205, 11. 241, 20. 245, 21.
 246, 10. 247, 9. 248, 1. 252,
 6. 11. 260, 9. 263, 18. 293, 15.
 294, 3. 13. 296, 16. 306, 14.
 311, 11. 312, 4. 338, 14. 16. 346.
ratione duplici 18, 19. 20, 3.
 21, 19. 102, 18. 111, 7. 159, 10.
 164. 244, 20. 247, 10. 253, 1.
 254, 19. 339, 25. 340, 17. 341,
 8. 16. 420, 4. 6 toni 194, 8.
 196, 2. 339, 12. 7 formae 197
 —99. 308, 17. 346 s.
Διὰ πασῶν καὶ δ. τεσσ. 194, 9. 19.
 200, 15. 293 s. 297, 8. 308, 6.
 338, 17. 339, 14. 26. *Διὰ π.*
καὶ δ. πέντε 160, 4. 194, 12.
 293 s. 297, 15. 308, 7. 339, 1. 16.
 340, 1. 341, 10. *Δις δ. πασ.:*
v. δίς.
Πάχος 254, 9.
Παχὺς ἀήρ reddit sonos graves
 67, 5. 72, 5. 76, 6.
Παχύτης 11, 24. 255, 20.
Πεξοὶ φθ. 307, 6.

- Πεῖρα* 327, 13. 19. 341, 12.
Πεντάσημον 414, 23.
Πεντάτονον 187, 19. 303, 27.
Πεντάχορδον 249, 21. 275, 2.
 300, 12.
Διὰ πέντε 21, 19. 87, 13. 94, 15.
 158, 19. 159—63. 187, 9. 14.
 193, 11. 194 ss. 245. 246, 10.
 247, 23. 249, 12. 25. 252, 8s.
 257, 21. 293, 6. 15. 294, 1. 12.
 296, 14. 301, 19. 303, 22. 26.
 306, 12. 307, 4. 311, 5. 10. 338,
 10. 15. 345, 24. 346 s. *ἡμιόλιον*
 91, 7. 96, 3. 102, 14. 160, 2.
 164, 11. 165, 14. 245, 16. 247, 13.
 248, 1. 4. 268, 3. 270, 13. 339, 24.
 340, 15. 341 s. 420, 3. minus
 3¹/₂ tonis 161. 3¹/₂ toni 194, 6.
 263, 21. 339, 11. 4 formae 196.
 308, 11.
Πεντεκαεικοσάσημον 415, 1.
Πέρας 328, 14. 333, 28. 335, 14.
Περίγειον 273, 7.
Περίοδος 101, 5.
Περιστροφή 248, 13.
Περιπτόν 21, 22.
Περιφορά 273, 19.
Πεττεία 207, 4. (302, 22?)
Πηγὴ συμφ. 279, 9.
Πηκίς 30, 21.
Πέσις φωνῆς 78, 9.
Πίθοι 111, 6.
Πικρόν 21, 13. 17.
Πίναξ choregi 30, 16.
Πλαγίανλοι 243, 16.
Πλάγιον 351.
Πλάνητες 241, 13. 242, 6. 279, 4.
 cf. Bry. 412, 4 inf. *πλανῆται*
 exc. 273, 16.
Πλανώμενα 278, 18. 280, 7.
Πλαταγή 28, 22. 26.
Πλάτος 16, 8. 255, 25. τὰ κατὰ
 π. 260, 7. 261, 18. 264, 1. (223.)
Πλείονες κινήσεις 149, 1.
Πλειότης 254, 12.
Πλεύμων 6, 26.
Πλευρά 17, 3. 279, 7.
Πληγὴ (ψόφος) 3, 11. 7, 4. 13,
 10. 16. 71, 16. 73, 8. 101, 5. 131.
 148, 5. 7.
Πλήγμα 243, 5.
Πλήθος 8, 22. 97, 15. 107, 7.
 254, 7. 274 ss. 299, 2.
Πλήκτρον 243, 21.
Πλημμελεῖν 90, 3.
Πλήξις ἀέρος 242, 20. *τόνον*
 207, 5.
Πλήττειν 243, 7. 244, 5. *πλτσθαι*.
 3, 16. 4, 1. 18. 73, 11. 74, 8.
 103, 15.
Πλοκή 207, 3. 304, 2.
Πνεῦμα 6, 10. 23. 10, 1. 15. 12, 8.
 64, 4. 70, 10. 19. 105, 9. 243, 5.
 244, 4. *exiguum* 68, 15. 75, 7.
sonos facit acutos 66, 13.
spissum 68, 14. *calidum* 11,
 24. 27. 413, 7.
Πνεύμων 14, 2.
Ποδιαῖον 16, 11.
Ποδικόν 415, 12.
Ποθόδιον 432.
Ποίησις 33, 16.
Ποιητής 89, 12. 432, 7.
Ποιητικόν 420, 8.
Ποικίλλειν 257, 20.
Ποικίλον 244, 18. 272, 17. 277, 19.
Ποῖον 16, 12. 17, 16. 26, 5.
Ποιότης 180, 11. 415.
Πολλαπλασιάζειν 277, 20.
Πολλαπλάσιον. φωνή 78, 2.
μέτρον 94, 12. *λόγος* 102, 17.
 149, 12 ss. 153 s. 420, 1. *διά-*
στημα 150 s. 153 s. 158—59.
σύστ. 201, 18.
Πολύ 9, 2. 21, 21. *it lente* 8, 7.
 9, 10. 28. 64, 7 c. not. 75, 10.
 76, 15. 111, 11. *sonum reddit*
grandem 60, 10. 68, 8. 243, 6.
gravem 9, 12. 27. 72, 19. 97, 14.
 (v. βραδύ.) *acutum* 243, 18.
 244, 8. (149, 1.) *πολλοί* 90, 8.
 107, 1. *χορενταί* 86, 10.

- Πολυειδής ὥδῃ 86, 5.
 Πολυπλασιάζειν 251, 5.
 Πολύτρεπτον 273, 1.
 Πονεῖν 77, 11. 78, 9. 99, 6.
 Ποπνυσμός 277, 8.
 Πόρος 10, 27. 11, 8. vocis 72, 13.
 Πόρω 62, 11. πόρωθεν 60, 7.
 61, 1. 68, 7. πορωτέρω 73, 19.
 77, 13.
 Ποσόν 15, 23. 16. 17, 16.
 Ποσότης 244, 7. 10. 245, 19.
 Πούς 17, 13. 314, 11. metr. 100, 11.
 312, 13. 19. 314, 16. 413 ss.
 Πραγματεία 24, 10. 180, 9. 207,
 14. 16. 367, 6.
 Πρακτικόν 31, 30. 32, 11. 93, 11.
 108, 10. 412, 20.
 Πράξις 92, 10. 93, 12. 94, 5.
 Πραότης 26, 19.
 Πρέπον 28, 30. 33, 19. 34, 3. 19.
 413, 1.
 Πρεσβύται 76, 18. πρεβτεροι 7,
 21. 9, 16. 34, 12. 65, 9. -τεραι
 14, 26.
 Προαγωγαί 260, 5.
 Προαίρεσις canendi 71, 9.
 Προβίβασις 260, 20.
 Προγυμνάζειν 327, 9.
 Προίεται ἀήρ 78, 2.
 Προμήκης 251 s.
 Πρόνοια 282, 7.
 Πρόοδος 249, 7. 333, 28.
 Προσάπτειν 256, 10. 15. 257, 3.
 Προσανλεῖν 101, 9.
 Προσέχειν ἡγεμόνι 107, 6.
 Προσηγορίαι 258, 11.
 Πρόσθεσις κινήσεως 149, 5.
 Προσθήκη 273, 12.
 Προσκαθάπτειν 274.
 Προσλαμβανόμενος 158, 10. 164, 2.
 165, 4. 166. 182, 5. 183, 2. 21.
 184, 12. 185, 22. 186, 6. 194.
 196, 19. 198, 13. 200. 201, 5.
 258, 4. 13. 260, 21. 263, 19.
 264, 8. 269, 10. 275, 14. 280, 14.
 (293, 18. 295, 3.) 332. 334, 10.
 335 s. 343, 20. 344. 345, 1.
 347. 349. 352 ss. 368 ss. 413, 5.
 422, 6. ἀρχή 276, 3.
 Προσόδιον (ποθόδιον) 432, 8.
 Πρόσχορδα 82, 8.
 Προφορά 207, 6. 337, 11.
 Προχώρησις 249, 23.
 Πρῶτα διαστ. 330, 14. 331.
 Πταῖσμα 272, 5.
 Πτῶσις 134 c. not. 179, 9.
 292, 16. 306, 19. 329, 7.
 Πυκνόν motus 148. interv.
 108, 3. 162, 14. 163, 13. 186, 14.
 191, 7. 192, 2. 195, 16. 206, 1.
 298. 299, 17. 19. 300, 4. 302,
 11—13. 306, 12.
 Πῦρ 415. 416, 1. 419, 7.
 Πυρέττοντες 70, 15.
 Ράδιον 87, 3. 90, 11. 92, 9. 107.
 ῥαδίως 12, 8. ῥδεν 79, 1. 82, 3.
 Ραδιουργία 274, 9.
 Ραίειν 246.
 Ραιστήρ 246. 340, 6.
 Ρῆμα 86, 5. 417, 15.
 Ρητὸν διαστ. 187, 6. 189, 2.
 328, 17. syst. 193, 6. 199, 4.
 Ρήτωρ 307, 11.
 Ροαί 105, 8.
 Ροιζούμενα 241, 6. 15.
 Ρυθμικὴ ἐπιστ. 367, 4. ῥ. λόγος
 414, 11.
 Ρυθμιζέσθαι 313, 5. 329, 15.
 417, 12.
 Ρυθμοειδές 414, 1. 3.
 Ρυθμοποιία 304, 9. 305, 3.
 414, 12.
 Ρυθμός 87, 4. 90, 3. 8. 93, 8.
 98, 12. 99, 2. 107, 2. 111, 1.
 278, 7. 313. 329, 14. 412, 17.
 413, 2. 11. 414, 5. 415, 4.
 417, 18. 418, 1. ῥυθμοί 17, 13.
 26, 12. 18. 29, 10. 24. 31, 14. 19.
 94, 3. 312, 12. 314. 414, 12.
 ῥῆθη 28, 1. 12. μεταβ. κ. ῥ. 304.
 305, 1—4.

- Ῥύμη 241, 10.
 Ῥύσις 328, 6. 10.
 Σάλπιγξ 243, 11.
 Σαμβύκη 30, 23.
 Σείεσθαι 5, 20. 71, 13. 15. 76, 6.
 Σελήνη 242, 2. 271, 19. 272, 7.
 273. 412, 1. 419, 6.
 Σεληνιακός 241, 21.
 Σελίδιον 350, 21.
 Σήκωμα 246, 20.
 Σημαίνειν 247, 22. 413, 11.
 Σημαντικόν 7, 10.
 Σημασία 93, 12. mus. 347, 12.
 Σημεῖον morum 27, 5. geom.
 277, 2. soni 347—51. 367, 22.
 368ss. rhythmī 414, 9. 415.
 417, 17.
 Σημειοῦν 350.
 Σημεῖωσις 347, 15. 350, 14.
 Σίγμα 349. 351.
 Σιγμός 277, 7.
 Σιωπή 148, 3. 180, 16. (σιώπησις?
 418, 9.)
 Σκηνή, τὰ ἀπὸ σ. 87, 5. 94, 10.
 109, 4.
 Σκληρὰ ἄρτηρία 12, 4—7.
 Σκληρότης 12, 10.
 Σκόπος 31, 8. 34, 1. 80, 1. 102, 8.
 Σκύλια 35, 10.
 Σομφή φωνή 13, 1.
 Σοφοί 276, 12.
 Σπάδιξ 243, 12.
 Σπέρμα 10, 31.
 Σπερματικόν 10, 27.
 Σπονδεῖος 314, 21. 315, 2. 19.
 316, 1.
 Στάδιον 16, 17.
 Στάθμη 244, 1.
 Σταθμός 17, 14. 247, 17. 340.
 Στασίμον 28, 1. 33, 26. 109, 2.
 Στάσις 241, 16. 273, 3. 302, 17.
 303, 1. 329, 8.
 Στενόν 64, 12. 68, 3. 15. causa
 celeritatis 66, 1, tarditatis
 68, 3. 76, 7.
 Στερεά 3, 8.
 Στήμων 10, 25. 11, 8.
 Στίχος 350—52.
 Στοιχεῖον linguae 16, 28. 276, 10.
 277, 2. 13. 312, 14. 314, 6. 16.
 doctrinae 237, 9. 306, 18.
 Στοιχειῶδες 367, 5.
 Στοιχειώσεις 237, 6. 367, 18.
 Στόμα 65, 19. 83, 9.
 Συγκρινόμενος ἀήρ 65, 6.
 Συζυγία 246, 9. 247, 7.
 Συλλαβή 17, 13. 252. 253, 3.
 312, 13. 22. 313, 3. 417, 14. 418.
 Σύλληψις 252, 7.
 Συλλογισμός 15, 5.
 Συμβεβηκός 313, 22.
 Συμβολαί 206, 17.
 Συμμετρία 254, 7. 313, 8.
 Συμπαθής 26, 11. 102, 9.
 Συμπλέκειν 313, 13. 314, 3. 18.
 315, 2.
 Συμπλήρωσις 267, 15. 269, 2.
 Συμπλοκή 277, 16. 314, 1.
 Συμφράττεται ἀήρ 76, 8.
 Συμφωνές 91, 13. ἀήρ 4, 21. 5, 6.
 Συμφωνεῖν 18, 4. 87, 9. 90, 15.
 91, 10. 95, 11. 102, 13. 111, 7. 13.
 163, 20. 164. 165, 12. 15. 202, 15.
 245, 7. 247, 13. 249, 17. 25.
 262, 26. 298, 20. 301, 17. 311,
 5. 11. 312, 4. 340 s.
 Συμφωνία 87, 10. 88. 95, 14.
 98, 12. 100. 110, 10. (133.)
 162, 2. 195, 19. 242, 16. 244,
 17. 20. 245, 13. 247, 6. 252, 8. 12.
 274, 19. 277, 10. 279, 9. 293,
 6. 14. 306, 11. 307, 4. 17. 309, 11.
 310, 13. 15. 311, 10. 19. 338—41.
 420, 1. λόγος ἀριθμῶν 18, 3. 13.
 κρᾶσις 187, 20. 293, 8. μικτόν
 18, 18ss. 19, 7. φθόγγων λόγον
 ἔχόντων 102, 20. 99, 10 c. ann.
 οὐδὲν μᾶλλον τὸ μέλος ἑτέρον
 293, 10. audianturne soni
 simul 22, 4. s. mundi 275, 18.
 tres (34, 28). quinque (224).

- sex 194, 3. 293, 14. 338, 9.
sex octo (35, 16). 194, 23.
- Σύμφωνον* 87, 8. 14. 88, 6. 92, 1.
93, 10. 100, 4. 102, 24. 149,
17 ss. 158, 11. 159, 7. 160, 10.
187, 5. 12. 193, 5. 14. 194—95.
200, 15. 201, 6. 205, 12. 13. 248,
17. 25. 252, 7. 256, 8. 261, 21 s.
262. 275, 2. 327, 11. 330.
337, 6. 8. 338—41. 342, 19.
346, 10. littera 277, 3. συμ-
φωνότατον 246, 9.
- Συνάγειν* στόμα 65, 19.
- Συνάδειν* 102, 10.
- Συνάπτειν* 200. 201, 3. 202, 1.
260, 2. 301, 6. 310, 16. 18. 311.
334, 1. 335, 28. 336, 4. v.
συνημμένον.
- Συναπτικόν* 282, 5.
- Συναφές* 256, 19. 257, 12.
- Συναφή* 244, 14. 248, 2. tetra-
chordorum 199, 14. 200—1.
205, 5. 249, 20. 256, 6. 13. 257, 4.
259, 7. 16. 260. 300, 9. 301, 1.
306, 13. 309, 18. 310, 2. 10.
311, 16. 333. 335, 17.
- Σύνδεσμος* 89, 15. 19.
- Συνεπισπᾶν* ἄερα 76, 15.
- Συνεστηκώς* 27, 15. cf. 75, 17.
- Συνεχές* 15, 11. 252, 8. 262, 8.
328, 9. ἀήρ 4, 16. 13, 22.
κίνησις 180, 12. 238, 21. 239.
φθόγγος 261, 21. 328, 5. ῥυθ-
μοι. 414, 12.
- Σύνηδες* 80, 5.
- Συνημμένον* 159, 1. 164, 9. 165, 4.
166. 182—86. 193, 8. 194,
11. 16. 199, 11—201, 12. 256,
20 s. 257, 6. 259. 260, 3. 264,
22 ss. 281. (294, 6. 295.) 299, 4.
301. 306, 6. 308, 4. 310, 20.
419, 2. VII ch. 306, 1. (vide et
σύστημα.) *συνημμένη* 259, 11.
sc. nete 420, 14. 421 s. n. 24. 31.
- Σύνθεσις* 199, 13. 243, 4. 251,
7. 14. 313, 7. 314, 16. 336, 24.
345, 17. 414, 7.
- Σύνθετα* interv. 187, 5. 188.
306, 3. 338, 13. syst. 201, 9.
- Σύννον* 304, 19.
- Σύννοδος* 261, 20.
- Σύνταγμα* harmonia 22, 22.
- Σύνταξις* 312, 19.
- Σύντασις?* 79, 2.
- Συντείνειν* στόμα 65, 19. συν-
τεταμένον 75, 16. 246, 1.
- Συντίθεσθαι* διαστ. 150, 1. 151, 1.
153. 154, 5. 158, 17. 159, 5.
251, 4.
- Συντονία* 10, 12. 11, 14. 65, 19.
animi 32, 7.
- Σύντονον* 8, 15. 10, 14. 23. 33,
1, 4. diatonon 192, 6. 11.
193, 1. 331, 14. 16. chroma
344, 18. harmoniae 23, 6.
- Συνωδία* 246, 11.
- Σύριγξ* 85, 11. 90, 16. 91. 111,
10. 16. 243, 11. 248, 16. 255, 17.
- Συσταλικόν* 206, 4. 10.
- Σύστασις* 279, 2. 282, 4.
- Σύστημα* 179, 7. 180, 2. 4. 193
—202. 205. 207, 10. 243, 4.
261, 19. 292, 18. 304, 11.
305, 16. 312, 9. 327, 6. 330—35.
345, 13. 350, 1. 411, 3. 414, 9.
418, 14. diatess. 194, 3. 195, 8.
249, 9. 270, 6. diapente 194, 5.
196, 9. 245, 14. 16. 249, 12.
heptachordon 257, 11. (306, 1.)
diapason 194, 7. 197, 4. 248, 1.
249, 21. 252, 10. 258, 6. 263, 18.
synemm. (7 soni) 306, 1. (11
soni) 194, 16. 199, 11. 335, 16.
336, 23. diezeugm. (8 soni)
306, 3. (13 soni) 257, 16. (15 so.)
200, 17. 258, 8. 335, 25. 336, 23.
immutabile (15 so.) 275, 3. 6.
(alii 15) 308, 3. (18 so.) 163, 16.
165, 2. 193, 8. 194, 2. 201. 299.
310, 7. 422 n. sex consona

194. ἔλασσον, ἔμμετάβ., τέλειον: v. haec.
- Συστηματικὴ μεταβ. 304, 7. 10.
- Σύστοιχα 21, 24.
- Σφαῖρα 242, 9. 272, 1. 276, 8. 277, 11. 278, 3. 280, 1. 418, 15.
- Σφαιρικὴ οὐσία 282, 2.
- Σφοδρόν 72, 20. 96, 12. 104, 9. 243, 25.
- Σφυραί 246, 19. 340, 10.
- Σχέςις 237, 9. 247, 27. 248, 8. 255, 3. **261**, 8ss.
- Σχῆμα 304, 2. 305, 17. 314, 5ss. vocis 74, 7. soni 306, 20. symphon. 195—99. 345 8. (cf. εἶδος.) rhythm. 417, 17.
- Σχηματίζεσθαι 74, 6. 313, 10.
- Σχηματισμός 313, 9.
- Σώζειν ἑνθμὸν 90, 8. 107, 1. φύσιν 99, 7.
- Σωματικόν 417, 13.
- Σωφροσύνη 26, 20.
- Τάλαντον** 16, 17.
- Ταμιεύεσθαι πνεῦμα 12, 5. 8.
- Τάξις 93, 9. 97, 8. 99, 9. 195, 6. 202, 14. 207, 10. 248, 6. 257, 6. 258, 11. 278, 7. 298, 17. 19. 331, 25. 336, 24. 345, 17. 349, 6. 13. 367, 5. 414, 3.
- Ταπεινόν 304, 18.
- Τάσις 11, 7. 179, 10. **180**, 19. 20. 181, 7. 185, 19. 21. 202, 8. 204, 16. 239, 10. **243**, 1. 18. 25. 254, 7. 14. 261, 6. 292, 16. 306, 19. 328, 8. 13. **329**, 8. 25. 330, 10. 339, 4. 345, 7. 347, 18ss. 348, 7. 349, 16. 368, 12.
- Τάσσειν τεταγμένον 19, 21. 99. 367, 16.
- Ταῦροι 8, 1. 10, 13.
- Ταυτό 278, 13. 279, 2. 280, 9.
- Ταντότης 243, 1.
- Τάχος 5, 28. 16, 9. 90, 7. 11. 107, 4. **241**, 13.
- Ταχύ 6, 5. 16, 24. 90, 7. fit vi 9, 11. infirmitate 9, 14. causa acuti 8, 9. 9, 23. **13**, 5. 16, 26. 61, 5. 62, 10. 63. 65, 4. 67, 1. 69, 8. 70, 1. 72, 12. 15. 73, 1. 20. 75, 8. 15. 96, 15. 97, 15. 98. 111, 10. (130.) 243, 9. 22. 273, 14.
- Ταχύτης 241, 9.
- Τείνεσθαι 181, 6. 8. τεταμένον 10, 15.
- Τέλειον 14, 13. 65, 2. 70, 20. 412, 20. systema: dis dp. 186, 2. 5. 293, 13. 338, 8. duo (11 et 15 ch.) **200**, 10. 201, 9. 333, 19. (11 et 12 ch.) 308, 3. numerus 279, 6. 342, 22. τελεωτάτη συμφ. 96, 8.
- Τελεστικόν 277, 6.
- Τελυτή 95, 8. τετραχ. 108, 5.
- Τελικόν 420, 8.
- Τέλος 24, 1. 282, 5. artis 25, 11. 20.
- Τερετίζειν 83, 5.
- Διὰ τεσσάρων 87, 17. 94, 15. 95, 10. 96, 7. 158, 19. 159, 18. 160, 1. 161, 14. 162, 4. 7. 163, 4. 8. 164, 1. 165, 12. 187. 193, 11. 194. 242, 4. 244, 17. 245, 19. 246, 11. 247, 23. 249, 9. 17. 252, 6. 9. 253, 10. 254, 1. 262, 8. 263, 1. 20. 267, 16. 293. 295. 298, 21. 301, 18. 303. 306, 10. 307, 4. 310, 13. 15. 311, 19. 338, 9. 14. 339, 7. 346s. in ratione epitrита 91, 7. 102, 14. 160, 3. 17. 247, 17. 248, 1. 4. 249, 14. 267, 3. 269, 8. 270, 6. 339, 23. 340, 13. 341s. 420, 2. minus 2½ tonis 161. 2½ t. 194, 3. 263, 20. 294, 10. 416, 8. tres formae v. εἶδος.
- Τετρατημόριον 155, 4s. 191, 2. 192, 17. 331, 23. 416, 7.
- Τετράγηρος 202, 11.
- Τετράγωνον 251, 16s.
- Τετρακτὺς 279, 9. 282, 10.
- Τετράκωλον 255, 21.

- Τετραπλάσιον* 102, 19. 160, 9.
164, 5. 255, 16. 24. 258, 11.
340, 3. 412. 414, 18. 420, 5.
- Τετράς* 277, 18. 20.
- Τετράσημον* 414, 16.
- Τετράτονον* 187, 19. 303, 22. 26.
- Τετράχορδον* 95, 7. 106, 15.
107, 5. 190, 1. 199, 13—16. 200 s.
202, 1. 244, 22. 245. 249, 19 ss.
256 s. 259, 8. 13. 260, 8. 262,
8. 24. 263, 12. 275, 2. 281, 18.
282, 11. 298—99. 300, 12.
301, 3. 5. 306, 7. 9. 308, 8.
309, 17. 310—12. 331, 7. 332
—36. 342, 18. 25. 345, 14. 16.
- Τέχνη* 24, 8. 30, 31. 292, 1.
309, 11.
- Τεχνικόν* 29, 20. 29. 31, 2. *τεχ-
νικοί* 77, 6.
- Τεχνίτης* 31, 10.
- Τονή* 207, 2. 6.
- Τοναῖον* 108, 2. 160, 13—19.
189, 20. 205, 14. 267 s. 271, 15.
311, 24. 332, 12. 338, 11. 341, 26.
chroma 191, 3. 7. 192, 23.
- Τόνος* 202. 306. *tensio* 8, 20.
100, 6. 204, 16. 306, 23. *sonus*
202, 8. 207, 5. *intervallum*
161. 162, 9. 163, 3. 165, 8.
181, 14 ss. 187, 8. 18. 189—92.
195, 18. 196—99, 17. 200 s.
203, 2. 204, 12. 245. 248, 21.
249. 253, 5. 8. 257, 19. 258 s.
262 s. 264, 5. 267—71. 293, 5.
298, 14. 301, 11. 303. 306. 308.
311, 4. 20. 330, 4. 331—36.
338. 341, 28. 342. 344. 349, 19.
350, 3. 416. — $2\frac{1}{2}$ *toni* 161, 4.
194, 3. 263, 20. 294. 339, 9.
 $2\frac{1}{n}$ *t.* 267, 4. *tres* 338, 5.
sex 160, 20. 194, 8. (263, 22.)
294. 339, 13. — $8\frac{1}{2}$ —12 *t.*
194. 294. *ratio* $\frac{9}{8}$: 161.
245, 17. — *tropus* 179, 8.
180, 4. 203, 4. 205, 1. 6. 275, 9.
277, 5. 312, 9. 327, 6. 330, 5.
347, 22. 367, 14. 20. 368 ss.
420, 6.
- Τόπος* 7, 2. 11, 23. 70, 10. 71, 26.
180, 4. 261, 6. 305, 6. 310, 8.
312, 9. 347, 19. *φωνής* 194, 20.
203, 4. 239, 19—41. 302, 14.
328—30, 1. *lichani* 189, 20.
- Τραγίζειν* 11, 4. 14, 22.
- Τραγικόν* 80, 7.
- Τραγωδία* 94, 9. 13. 108, 7. 206, 9.
- Τραχύ* 111, 1. *φωνή* 11, 28.
14, 19. 243, 8. *chorda* 14, 22.
- Τραχύνεσθαι* 70, 13. 188, 2.
- Τραχύτης* 12, 2.
- Τραχυφωνία* 11, 25.
- Τρέμειν* 71, 12. 76, 18.
- Τρῆμα* 91, 1.
- Τριάκοντα* ξξ 279, 5. 282, 13.
- Τρίγωνον* 279, 6. *instr.* 30, 23.
91, 9. 243, 16. 248, 16.
- Τριημιτονιαῖον* 330, 8.
- Τριημιτόνιον* 181, 16. 18. 191, 5.
(201, 21.) 204, 14. 253, 7.
262, 18. 298, 11. 303. 331, 31.
- Τριπλάσιον* 156. 160, 5. *λόγος*
340, 1. *διάστ.* 156, 2. *τρι-
πλάσιον* 341, 9.
- Τριπλοῦν* σύστ. 201, 17.
- Τρίσημον* 414, 20. 415, 6.
- Τρισκαιδεκάχορδον* 257, 16.
- Τρίτη* 81, 2. 95, 1. 162, 13. 163, 14.
245, 4. 252, 21 s. 253 s. 257, 20.
259, 2. 272, 6. 308, 14. 345,
5. 12. 420 s. *ὄξεια* ib. *singu-
lorum tetr.* 182 s. 264. 281.
335. 352 ss. 368 ss. — *diez.*
et hypb. 165 s. 336, 11. 346.
— *diez.* 196, 14. 197, 10.
258, 26. 268, 6. 308, 21. *hypb.*
198, 5. 256, 16. 259, 3. 309, 4. 8.
synemm. 256, 20. (295, 11.)
333, 22. 334, 3. *ἀρχαία* 257, 19.
- Τριτημόριον* 155, 4. 192, 18.
416, 8.
- Τρίτονον* 187, 18. 189, 6. 193, 11. .
303, 18.

- Τριτοστάτης 17, 21.
 Τρόμος φωνῆς 77, 3.
 Τρόπος 95, 2. 338, 16. 341, 1.
 tonus 303. 304. 332, 9. 347,
 22. 25. 352 ss. 367 ss.
 Τρύπημα 255.
 Τυγχάνειν τ. αὐτοῦ 90, 11. 107, 4.
 σκοποῦ 79, 10. 82, 11. 102, 7.
 Τύπος (180, 22. 305, 6.) 314, 7.
 Τύπτειν 6, 17. 7, 12. 243, 23.
 305. τύπτον κ. τυπτόμ. 3.
 5, 14. 7, 9.
 Τυρόν 16, 21.
 Τυρότης 12, 1. 415.
 Τυρανλος 243, 11.
 Τωωρ 3, 20. 415, 17. 416, 1. 419, 7.
 Τλη λόγου 7, 29.
 Τλικά 277, 3. 420, 7.
 Τμνος 202, 12. 206, 16. 432, 9.
 Τπαγωγεύς 254, 17.
 Τπαρξίς 303, 1.
 Τπάτη 78, 10. 80, 12. 84, 7.
 90, 13. 91. 96. 100, 7. 101.
 103. 104, 4. 106, 13. 107, 14.
 163, 2. 8. 188, 6. 10. 241, 20.
 244, 17. 245, 12. 248, 19. 252,
 19. 21. 256, 9—258, 4. 271, 17.
 272 s. 279. 308, 13. 420 s.
 meson et hyp. 165, 4. 166.
 183 ss. 194. 195, 10. 258. 264,
 9. 15. 280, 15. 20. (295.) 332.
 335 s. 345. 352 ss. 368 ss.
 419, 5. meson 159, 2. 161, 9.
 164, 14. 182, 9. 196. 198, 1.
 200, 2. (294, 2.) 309, 2. 310, 19.
 333, 2. 419, 5. ὁ παλαιά 257, 4.
 cf. 14. hypaton 197, 6. 200, 15.
 201, 5. 257. 308, 18. 334, 10.
 344, 2. 11. 346, 12. 349, 19.
 350, 1. 419, 6. ὁ βαρεῖα 164, 17.
 Τπατον 241, 20. 256, 4. 271, 18.
 ὅπατων 164, 2. 165 s. 182—86.
 194, 4. 195. 197. 200—1.
 299, 4. 301, 7. 308—12. 332.
 335 s. 344 ss. 349, 20. 350, 1.
 352 ss. 368 ss. ὅπατων (forma
 codd. recentiorum) 257—260.
 264. 267—70. 280—81. (293.
 295.) 419, 6.
 Τπατοιειδές 302, 8. 10.
 Τπεπόγδοον 269, 17. 271, 5. 8.
 Τπέρ ad grave relatum 258, 2.
 263, 18. v. ὅπερμέση.
 Τπεραιόλιος τρόπος 374. 389.
 404. 422.
 Τπερβατόν 193, 7. 199, 8.
 Τπερβολαῖοι 158, 9. 164, 6. 165 s.
 182, 20 ss. 183—87. 198. 200, 6.
 201. 256. 257, 15. 259. 260, 4.
 264, 36 ss. 275, 15. 281 s. (296, 4.)
 299, 5. 301, 9. 15. 309. 311.
 312, 6. 335 s. 345, 4. 346, 23.
 347, 2. 352 ss. 368 ss. 418, 16 s.
 ὅπβλαῖα v. νήτη.
 Τπερβολή 33, 28. 261, 10.
 Τπερδιαζευνγύναι 312, 5.
 Τπερδιάζευνξις 309, 19. 310, 4.
 312, 3.
 Τπερδωρίος τόνος 203, 10. 383.
 398.
 Τπερέχειν 9. 204, 11. 250. 251, 12.
 269, 15. 271. 412 s.
 Τπεριάστιος τ. 203, 9. 380. 395.
 422.
 Τπερλύδιος τ. 353. 371. 386.
 401. 422.
 Τπερμέση 242, 9. 272, 5.
 Τπερμιξολύδιος τόνος 203, 7.
 204, 9. 14. 205, 7.
 Τπεροχή (βαρύ) 8, 17. 19, 13.
 152, 10. 342, 2. 4. 412.
 Τπερφρόνιος τ. 203, 7. 377.
 392. 407. 422.
 Τπηχεῖν 103, 2.
 Τπνος 67, 7.
 Τπὸ ad acutum relatum 263, 19.
 (138. 143.) τὴν ὥδῃν 101, 8.
 Τπραιόλιος τόνος 204, 5. 355.
 373. 388. 403.
 Τπόδειγμα συστ. 305, 16. pedis
 315, 7.

- ὑποδιαξενγνύναι 311, 12.
 ὑποδιάξενξις 309, 18. 310, 3.
 311, 9.
 ὑποδῶριον diapason 198, 14.
 309, 8. 347, 10. tonus (138.)
 204. 205, 8. 303, 6. 23. 347, 25.
 382. 397.
 ὑποδωριστί 94, 8. 108, 7. 109 s.
 not.
 ὑποιάστιον 204, 6. 379. 394.
 ὑποκείμενον 17, 11.
 ὑποκριτής 70, 7. 73, 15. 87, 6.
 ὑπόλειψις 273, 15.
 ὑπολύδιον diapason 198, 6.
 309, 5. 347, 8. tonus 303.
 352. 370. 385. 400. 422.
 ὑπομνήματα 242, 13.
 ὑπόστασις 288, 13.
 ὑποσυνάπτειν 311, 21.
 ὑποσυναφή 309, 18. 310, 4.
 311, 18.
 ὑποτείνουσα 279, 7.
 ὑποφρύγιον diap. 198, 10. 309, 7.
 347, 9. tonus 204, 6. 303.
 376. 391. 406.
 ὑποφρυγιστί 94, 8. 108, 8. 109 s.
 c. not.
 ὕστερον ἀφικνεῖται ψόφος 13, 10.
 ὑφαίνειν 10, 24.
 ὑφαίρεσις 278, 2.

- Φαία φωνή (12, 31).
 Φανδοῦρος 243, 14.
 Φάρυγξ 6, 25. 7, 15. 14, 2. 67, 18.
 70, 17. 72, 16. 76, 9.
 Φέρεσθαι 4, 4. 9. 10, 1. 11, 31.
 13, 20. 73, 21. 74, 7. 75, 8. 96,
 11. 14. 98, 7. φερόμ. φθ.
 165, 4. 299, 14.
 Φθέγγεσθαι 7, 22. 8, 13. 9, 18.
 12, 7. 14. probl. XI 6. 13—16.
 18. 21. 24. 27. 32. 34. 40.
 50. 53. 56. 62. XIX 7. 35^b.
 39^b. p. 242, 17. 247, 9. 329, 13.
 418, 8.
 Φθέγμα 254, 24. 274, 16,

- Φθείρεται φωνή 70, 6. (χορδή
 97, 4.)
 Φθογγήεν 277, 17.
 Φθόγγος 15, 11. probl. XI 7.
 8. 14. 19 s. XIX 24. 27. 39.
 41—44. 49. p. (135.) 148, 6.
 149. 160, 11. 163, 19. 165, 1.
 179—182, 4. 185, 16. 187, 20.
 188, 1. 5. 189, 19. 194, 1. 196, 8.
 199—202. 205, 19—207. 238
 —41. 242, 21. 243—245, 1.
 248. 252, 7. 253, 15. 254—58.
 260, 5. 261, 4—63. 273—80.
 292 s. 297—303. 305—7.
 309—11. 314. 327 s. 329—33.
 335—37. 339. 342—45. 347
 —50. 367 s. 417, 16. 418, 15.
 Φλέψ 10, 27.
 Φλέγμα 67, 18. 76, 10.
 Φοβεῖσθαι 19, 29. 71, 15. 25.
 75, 2. 77, 2.
 Φοβητικόν 32, 20.
 Φοινίκιον 85, 6.
 Φορά 13, 18. 96, 16 ss. 278, 5.
 Φόρμιγξ 202, 9. 12.
 Φορτικόν 28, 2. 32.
 Φρύγιον διὰ πασ. 197, 13. 309, 2.
 347, 3. τόνος 203, 5. 204, 1.
 205, 7. 303. 304, 17. 375. 390.
 405.
 Φρυγιστί 22, 21. 27, 20. 33, 10. 14.
 110, 2 c. not. (428.)
 Φυσικόν 275, 18. 277, 10. 278, 15. 19.
 Φύσις 6, 20. 7, 28. 10, 16. 25, 30.
 32, 31. 33 s. 98 s. 105, 6. 239, 20.
 240, 7. 273, 5. 276, 1. 279, 3.
 292 s. 329, 22. 332, 7. 347, 24.
 413, 5.
 Φωνασκεῖν 70, 6.
 Φωνεῖν 6, 2. 7, 13. 65, 9. 19.
 Φωνή 3 ss. 16, 28. 17, 2. 60 ss.
 77, 14. 78, 1. 8. 87, 11. 88, 5.
 91, 1. 94, 3. 96, 13. 97, 13.
 102, 3. 103, 7. 105. 111, 16.
 149, 22. 179, 9. 180. 181, 9.
 203, 4. 204, 17. 207, 7. 238, 19.

239. 240. 241, 8. 242, 21. 243, 7ss. 255, 25. 256, 13. 261, 4. 5. 262. 274, 14. 292, 15. 17. 302, 14. 312, 17. 313, 9. 10. 327, 20. 328s. 339, 6. 349, 1. 413, 3. ψόφος ζών 6. 7, 6. σημαντικός 7, 10. λόγου ὕλη 7, 29. ἄερος κίνησις 65, 3. ἄ. φορέα 96, 16. ἄ. ἀναπνεομένον πληγή 7, 4. (? 7, 13). ἀήρ ἐσχηματ. 74, 6. hominum, senum, feminarum, cet. v. haec v., acuta, aequabilis, alba, continua, magna, rauca, σομφή, tenuis cet. v. haec fertur e larynge 13, 28. mutatur 7, 21. 10s. 14. tremitt 71, 12, rumpitur 73, 12.
- Φωνήεντα στοιχ. 14, 4. 15, 21. 276, 10. 277, 14. 312, 15.
- Φωνητόν 240, 3.
- Φῶς 4, 9.
- Φῶτιγξ 243, 17.
- Χαίρειν 23, 23. 24, 14. 26. 29. 98, 13. 99.
- Χαλεπόν 86, 11. χαλεπῶς ᾗδ. 78. 98, 2.
- Χαλκείον 246, 16. 340, 5.
- Χαλκοτυπείον 246, 4.
- Χαρακτήρ φωνῆς 75, 21.
- Χεῖλος 14, 6.
- Χειμών 67, 4. 75, 13. 76, 5.
- Χεῖρ 258, 17. 420, 10. 421, 5.
- Χεῖρον ὀξύ 92, 9.
- Χειρουργεῖν 28, 16. 32, 10.
- Χειρουργία 280, 12.
- Χειρουργικὴ ἐπιστ. 30, 24.
- Χελώνη 266, 2. 418, 10.
- Χορδή 10s. 14, 21. 15, 22. 69, 3. 71, 17. 84. 88. 89, 5. 90, 14. 94, 16. 96, 14. 97, 4. 104. 163, 17. 243, 21. 245, 20. 247—48, 9. 253, 8. 254—55, 19. 257, 23. 263, 20. 266, 7. 271, 16. 274, 4. 275, 6. 277. 341.
- Χορδότονον 248, 11.
- Χορεῖος πούς 304, 21. 314, 21. 315, 1. 12. 21. 316, 7.
- Χορεύειν 86, 10.
- Χορευταί 70, 7.
- Χορηγεῖν 30, 17.
- Χορηγός 30, 14.
- Χορικόν 86, 2. 94, 9.
- Χοροδιδάσκαλος 432.
- Χόρος 73, 15. 87, 6. 108, 7. 109 s.
- Χρήσιμον 25, 27.
- Χρῆσις 26, 2. 30, 7. 180, 8. 292, 8. 11. 413, 3. generum 332, 2.
- Χρηστά 24, 17. μέλη 89, 11.
- Χρόα 19, 8. 20, 2. generis mus. 190, 6 —193. 416, 3. χροιά soni 329, 11. 20. generis 331, 9.
- Χρόνος 13, 12. 16, 24. 21, 6. 22, 6. 313. 314, 13. 329. 417, 13. 418, 6. 9. χρόνοι 309, 14. 313. 314, 1. 315, 10. 13. 413, 16. 17. 418, 3. ἐλάχ. 315, 5. 6.
- Χρωμα 5, 23. 17, 4. 19. 93, 3. 94, 4. 263, 10. 14. φωνῆς 12, 15. genus 181, 12. 16. 183, 1. 186, 13. 188, 12ss. 189, 16. 190. 195, 15. 199, 3. 205, 3. 298, 6. 10. 304, 14. species tres 190s.
- Χρωματικόν 183, 5. 8. 11. 184, 16. 186. 187, 11. 189, 10. 12. 190, 12. 193, 13. 249, 4. 260, 10. 262, 16. 263. 264, 11 rel. 278, 16. 280s. 300, 1. 331. 337, 2. 343, 15. 344, 17. 20. 345, 10. 350, 16. 384ss. 420—22. ὀξεῖα ib.
- Χυμός 21, 17. 93, 3. 94, 4. 105.
- Χώρα 250, 1.
- Ψαθυρός ἀήρ 4, 17.
- Ψάλλειν 90, 14. 91, 12. 103, 1. 202, 16.
- Ψαλτήριον 91, 9.
- Ψάλτης 307, 22.

I. Notarum omnium tabula auctore Alpyio.

Tonus	Hypaton				Meson				Synemmenon			Diezeugmenon				Hyperbolaeon		
	Proslambano- menos	Epate	Paragoge	Lichanos chro. diat.	Epate	Paragoge	Lichanos chro. diat.	Meso	Trito	Paraneto chro. diat.	Neto	Paraneto	Trito	Paraneto chro. diat.	Neto	Paraneto	Trito	Paraneto chro. diat.
hyper- lydus																		
hyper- aeolus																		
hyper- phrygius																		
hyper- ionius																		
hyper- dorian																		
lydus																		
aeolus																		
phrygius																		
ionius																		
dorian																		
hypo- lydus																		
hypo- aeolus																		
hypo- phrygius																		
hypo- ionius																		
hypo- dorian																		

Ψιλόν 84, 3. 105, 16. μουσ.
 (opp. μτ. μελωδ.) 25, 5.
 Ψοφεῖν 3. 5, 14. 6, 15. 17. 7, 4.
 61, 16. 73, 3.
 Ψοφητικόν 4, 20.
 Ψόφος 3—5. 6—8, 2. 13, 10.
 16. 28. 19, 29. 21, 5. 61. 62, 2.
 63. 69, 12. 73, 2. 93, 4. 7. 120
 an. (135.) 241, 7. 242, 20.
 254, 21. 276, 9. 340, 12.
 Ψυχαγωγία 274, 2.
 Ψυχή 20, 22. 26. 32. 276, 1.
 277, 3. 278, 4. 11.
 Ψυχικόν 279, 1.

Ψυχογονία 250, 5. 278, 18.
 Ψύχος causa grav. 67, 17.
 Ψυχρόν 63, 7. 65, 7. 76, 9. vocem
 reddit acutam 11, 25. 64, 5.
 Ψυχρότης 11, 23. 415. 416, 1.
 Ψιδή 80, 7. 83, 3. 86, 2. (94, 1.)
 103. 105s. ὑπὸ τὴν ῥῆδὴν
 101, 8 not.
 Ψιδός 105, 15. 307, 22.
 Ψθεῖν 6, 3. 104, 8. ἀέρα 78, 1.
 Ψρονόμος 279, 1.
 Ψρυγγμός 274, 18.



Στάσις

ΕΣΖ ΦΦΦ ΣΙ Σ
 ΔΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΦΙΛΗ
 ΣΥΝ Α ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΚΑΛΙΟ ΠΑ ΣΟ ΖΑ
 ΚΑΙ ΣΦΕ ΜΕΤΟΔΕ
 ΜΕ Ζ ΜΕ Ι Φ ΣΙ ΣΙ
 Α ΜΕΝΥΣ ΠΑΤΕΡΟΝ

ΓΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ ΟΙ ΠΟΙΟΙ
 ΑΙ ΧΟΙ ΦΘΟΝΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ
 ΦΟΙΒΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΕΥΘΥΝΟΙ ΣΤΑΤΗΡ ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΑΚΤΙΝΟΣ ΠΑΤΕΡΟΝ

ΠΛΗΡΗΣ Α ΠΟΙΩΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΤΕΚΝΟΥΝΤΕΣ ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΦΟΙΒΟΣ ΔΕ ΤΟΝ ΠΟΛΥΘΕΟΝ ΑΙ ΤΟΝ
 ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΓΗΝΟΥΣΑ ΔΕ ΤΟΝ ΘΕΟΝ Α ΜΕΤΟΔΟΥ

ΜΕΜΕΤΙ ΠΑΤΕΡΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΑΚΟΥΦΑΙ ΦΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΕΧΟΥΣΙ ΤΟΝ ΟΛΟΝ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΥΠΟΣΤΗΡΧΟΝΤΕΣ ΤΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΥΠΟΣΤΗΡΧΟΝΤΕΣ ΤΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΕΥΘΥΝΟΙ ΣΤΑΤΗΡ ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΜΕΜΕΤΙ ΠΑΤΕΡΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ

Ισχυροί

ΕΣΖ ΦΦΦ ΣΙ Σ
 ΔΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟΙ ΦΙΛΗ
 ΣΥΝ Α ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΚΑΛΙΟ ΠΑ ΣΟ ΖΑ
 ΚΑΙ ΣΦΕ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΜΕ Ζ ΜΕ Ι Φ ΣΙ ΣΙ
 Α ΜΕΝΥΣ ΠΑΤΕΡΟΝ

ΓΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ ΟΙ ΠΟΙΟΙ
 ΑΙ ΧΟΙ ΦΘΟΝΟΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ
 ΦΟΙΒΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΕΥΘΥΝΟΙ ΣΤΑΤΗΡ ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΑΚΤΙΝΟΣ ΠΑΤΕΡΟΝ

ΠΛΗΡΗΣ Α ΠΟΙΩΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΤΕΚΝΟΥΝΤΕΣ ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΚΑΙ ΤΟΝ ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΦΟΙΒΟΣ ΔΕ ΤΟΝ ΠΟΛΥΘΕΟΝ ΑΙ ΤΟΝ
 ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΓΗΝΟΥΣΑ ΔΕ ΤΟΝ ΘΕΟΝ Α ΜΕΤΟΔΟΥ

ΜΕΜΕΤΙ ΠΑΤΕΡΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΑΚΟΥΦΑΙ ΦΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΕΧΟΥΣΙ ΤΟΝ ΟΛΟΝ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΥΠΟΣΤΗΡΧΟΝΤΕΣ ΤΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΧΕΥΣΙ ΑΙ ΤΟΝ ΦΑΙΛΟ ΜΕΤΟΔΟΥ
 ΥΠΟΣΤΗΡΧΟΝΤΕΣ ΤΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ
 ΕΥΘΥΝΟΙ ΣΤΑΤΗΡ ΠΑΤΕΡΟΝ
 ΜΕΜΕΤΙ ΠΑΤΕΡΟΝ ΑΙ ΤΟΝ ΘΕΟΝ

ἰσχυρὸς βασιλεὺς

^{αα} ^φ ^α ^α
μαλ' ἔτι δ' ἐμὸς καὶ ἄλλος
^α ^ζ ^ι ^φ ^ρ ^μ ^φ ^ρ ^ς
ἐμὸς φεύγας δὸν ἔχων
^φ ^η ^ς ^ς ^ς ^ς ^ι ^ς ^τ ^ρ ^φ
μαλ' ὅτε προηθάλε ἔτι πῦρ

^α ^ι ^ε ^ζ ^γ ^μ ^ρ ^ς ^α
λατὼν γομῶν λίθ' ἔπειτα

αὐφ' ἡμῶν παρ' αἰθέρος.

ὕψος αὐτοῦ σὺν ἡμῶν.

αὐτὸν
παρ' αἰθέρος
καὶ ὅτι
— ὁ καὶ

καὶ ἄλλοι πρὸς ἡμῶν βαίνοντες

καὶ ἄλλοι πρὸς ἡμῶν βαίνοντες

καὶ ἄλλοι πρὸς ἡμῶν βαίνοντες

καὶ ἄλλοι πρὸς ἡμῶν βαίνοντες

καὶ ἄλλοι πρὸς ἡμῶν βαίνοντες

πολλοὶ δὲ σὺν πῦρ ἐκείνου





